

科创板投资风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

OKE 欧科亿

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司

OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.

（湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路）

首次公开发行股票 并在科创板上市招股说明书

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	2,500 万股，占发行后总股本的比例为 25%。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 23.99 元/股
发行日期	2020 年 12 月 1 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	10,000 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年 12 月 7 日

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提醒投资者需特别关注的重大风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书全文：

一、发行人核心技术产品收入占比不高

发行人主要产品为硬质合金制品和数控刀具产品。硬质合金制品是发行人传统优势业务，不仅为发行人带来持续稳定的收入，也为发行人向数控刀具产品方向持续发展奠定基础。报告期内，发行人数控刀具产品的销售收入占比逐年提升，分别为 31.28%、35.55%、42.60%和 44.38%。

发行人核心技术产品收入归集了公司核心重点产品——不锈钢和钢加工数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片以及超薄圆片所产生的销售额。报告期内，随着发行人数控刀具产品的收入贡献逐年增大，发行人核心技术产品收入占主营业务收入比例逐年提高，分别为 44.85%、46.06%、52.82%和 55.55%，但整体占比不高。

二、发行人主要产品硬质合金制品价格受原材料价格波动影响较大，毛利率整体较低

报告期内，发行人主要产品硬质合金制品的销售收入占比虽逐年降低，但一直保持在 50%以上。报告期各期，硬质合金制品的平均销售价格为 267.21 元/公斤、313.93 元/公斤、300.47 元/公斤和 292.28 元/公斤。由于硬质合金制品的营业成本中直接材料占比在 80%左右，硬质合金制品销售价格受原材料价格波动影响较大。

报告期各期，发行人硬质合金制品的毛利率分别为 22.17%、17.99%、22.45%和 22.56%。相对于数控刀具产品，发行人硬质合金制品的毛利率整体处于较低水平。报告期各期，发行人硬质合金制品的毛利分别为 6,496.89 万元、6,749.92 万元、7,754.31 万元和 3,854.97 万元，占整个主营业务毛利的比例分别为 55.38%、45.99%、40.66%和 39.53%。报告期内，发行人硬质合金制品的毛利稳中有增，但占比逐年下降。

三、主要产品受下游应用领域行业政策、需求变化影响的风险

发行人产品包括硬质合金制品和数控刀具产品。锯齿刀片是公司最主要的硬质合金制品。锯齿刀片是制造锯片的重要原材料。锯片主要作为电动工具和木工机械的易耗配件，主要用于木制品、家具、家装等市场，其市场需求会受到房地产政策影响。如果未来我国执行更严厉的房地产调控政策，限制新房供给，可能会对我国木制品、家具、家装等行业的发展造成负面影响，传导至上游将影响公司锯齿刀片的销售。

发行人数控刀具产品主要为P类（钢）和M类（不锈钢）数控刀片，主要应用于通用机械、汽车和模具等领域。通用机械和汽车行业对切削刀具的使用需求最大。在通用机械领域，公司数控刀片主要用于加工工业阀门、法兰、轴承等，相关领域受到我国装备制造业的产业政策影响较大。同时，我国汽车产量连续两年减少，如果未来汽车产量持续下滑，可能影响发行人数控刀具产品的市场销售。

此外，2019年美国将我国出口的硬质合金锯片、数控刀片等列入加征关税的清单，挫伤了我国出口企业的商业利益，压缩了部分利润空间。报告期内，公司直接出口到美国的销售金额很少，但是公司部分客户存在产品出口至美国的情况，尤其是硬质合金锯片。如果中美贸易摩擦升级，这些客户的美国出口销售可能持续受挫，从而减少对公司的采购需求。

四、原材料价格波动的风险

公司主要原材料为碳化钨和钴粉，其中碳化钨在原材料中的用量占比约86%。2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务成本中直接材料占比分别为68.05%、69.63%、67.98%和66.06%，占比较高。

公司硬质合金制品营业成本中直接材料占比在80%左右，对其主要采用随行就市的定价原则，因而原材料价格波动可以有效传导至产品定价，但存在一定的滞后性；而公司数控刀具产品营业成本中直接材料占比在40%左右，其销售定价需综合考虑市场情况、单位成本、竞争地位等因素，上游原材料价格变化与产品价格变化不存在明显的联动关系或传导机制。因此，对于硬质合金制品和数控刀具产品，发行人承担了一定的原材料价格波动风险。报告期内，主要原材料碳化钨的市场价格先上升后下降，整体波动较大。未来，如果碳化钨市场价格大幅上

涨，而公司产品销售价格不能同步提高，公司的经营业绩将受到不利影响。

在碳化钨的采购价格 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度下，公司 2019 年利润总额受到的影响如下：

原材料	项目	原材料价格变动幅度			
		-10%	-5%	5%	10%
碳化钨	对利润总额的影响数（万元）	2,402.42	1,201.21	-1,201.21	-2,402.42
	占 2019 年利润总额的比例	23.69%	11.84%	-11.84%	-23.69%

从上表的敏感性分析可以看出，碳化钨的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。如果碳化钨的采购价格上升或下降 5%、10%，对公司 2019 年利润总额的影响是减少或增加 11.84%、23.69%。

五、财务报告审计截止日后的主要经营状况

（一）财务报告审计基准日后主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
资产总计	106,696.74	100,744.02
负债合计	32,160.81	32,927.02
所有者权益合计	74,535.93	67,817.01
归属于母公司所有者权益	74,535.93	67,817.01

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 7-9 月	2019 年 7-9 月
营业收入	18,715.11	14,456.30
营业利润	3,420.72	2,819.71
利润总额	3,419.22	2,798.76
净利润	2,973.54	2,499.39
归属于母公司股东的净利润	2,973.54	2,499.39
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,948.19	2,448.14

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月
营业收入	49,538.05	43,592.52

营业利润	8,905.01	7,196.53
利润总额	8,897.91	7,174.94
净利润	7,766.37	6,286.56
归属于母公司股东的净利润	7,766.37	6,286.56
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,655.73	6,042.45

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年7-9月	2019年7-9月
经营活动产生的现金流量净额	1,891.32	6,347.11
投资活动产生的现金流量净额	-1,982.32	-818.19
筹资活动产生的现金流量净额	-475.73	-2,771.88

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	6,975.09	11,902.16
投资活动产生的现金流量净额	-4,580.86	-6,633.57
筹资活动产生的现金流量净额	-4,825.79	-5,428.26

4、非经常性损益

项目	2020年7-9月	2019年7-9月
非流动性资产处置损益	-8.67	12.21
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	31.98	70.39
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	4.37	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4.34	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.50	-20.96
小计	30.52	61.64
所得税影响额	5.17	10.39
非经常性损益合计	25.34	51.25

单位：万元

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月
----	-----------	-----------

非流动性资产处置损益	1.97	12.38
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	119.12	297.65
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	13.56	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4.54	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.56	-21.60
小计	133.63	288.43
所得税影响额	22.99	44.32
非经常性损益合计	110.63	244.11

（二）财务报告审计基准日后主要经营状况

发行人财务报告审计截止日为2020年6月30日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人经营状况正常，财务状况与经营业绩较为稳定，主要原材料的采购情况、主要产品的销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

公司财务报告审计基准日后主要财务信息及经营情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、审计截止日后的主要财务信息及经营状况”。

六、2020年业绩预计情况

发行人2020年预计经营情况与2019年同期经营情况的对比分析如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度 (预计数)	2019年度	2020年度相对 2019年度的变 动幅度
营业收入	66,000~69,000	60,298.77	9.45%~14.43%
归属于母公司所有者的净利润	9,500~10,300	8,843.78	7.42%~16.47%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,000~9,800	8,291.66	8.54%~18.19%

基于发行人目前的在手订单、原材料价格预期走势、经营状况以及市场环境，

发行人预计 2020 年营业收入为 66,000~69,000 万元，同比增长 9.45%~14.43%；
预计实现归属于母公司净利润为 9,500~10,300 万元，同比增长 7.42%~16.47%；
预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 9,000~9,800 万元，
同比增长 8.54%~18.19%。

前述 2020 年预计财务数据为发行人初步核算数据，未经申报会计师审计或
审阅，且不构成盈利预测。

目 录

发行概况	1
声 明	2
重大事项提示	3
一、发行人核心技术产品收入占比不高.....	3
二、发行人主要产品硬质合金制品价格受原材料价格波动影响较大，毛利率整体较低.....	3
三、主要产品受下游应用领域行业政策、需求变化影响的风险.....	4
四、原材料价格波动的风险.....	4
五、财务报告审计截止日后的主要经营状况.....	5
六、2020 年业绩预计情况.....	7
目 录	9
第一节 释义	14
一、基本释义.....	14
二、专业释义.....	15
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行基本概况.....	18
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	20
四、发行人主营业务经营情况.....	20
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	22
六、发行人选择的具体上市标准.....	23
七、发行人符合科创属性的说明.....	23
八、发行人公司治理特殊安排.....	23
九、本次募投资金主要用途.....	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行基本情况.....	24
二、本次发行的有关机构.....	25
三、发行人与中介机构关系的说明.....	26

四、与本次发行有关的重要日期.....	26
第四节 风险因素.....	27
一、技术风险.....	27
二、经营风险.....	28
三、内控风险.....	30
四、财务风险.....	30
五、高新技术企业税收优惠政策变化风险.....	33
六、募投项目实施风险.....	33
七、本次公开发行摊薄即期回报的风险.....	34
八、发行失败的风险.....	34
第五节 发行人基本情况.....	35
一、发行人基本情况.....	35
二、发行人设立及报告期内的股本和股东的变化情况.....	35
三、发行人设立以来资产重组情况.....	38
四、发行人股权结构和组织结构.....	39
五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况.....	40
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况.....	41
七、发行人股本情况.....	49
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	52
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系.....	57
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议.....	57
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及原因.....	58
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况..	60
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	61
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	61
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	63
十六、发行人员工及社会保障情况.....	63

第六节 业务和技术	67
一、发行人主营业务、主要产品情况.....	67
二、发行人所处行业基本情况.....	83
三、发行人销售情况和主要客户.....	113
四、发行人采购和供应商情况.....	118
五、发行人主要固定资产及无形资产.....	136
六、发行人拥有的特许经营权情况.....	144
七、发行人的技术与研发情况.....	144
八、境外经营情况.....	160
第七节 公司治理与独立性	161
一、公司治理结构的建立健全情况.....	161
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....	161
三、董事会专门委员会设置情况.....	163
四、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....	164
五、发行人协议控制情况.....	164
六、发行人的内部控制制度.....	164
七、发行人报告期内违法违规行为的情况.....	165
八、公司报告期内资金占用和对外担保的情况.....	165
九、独立持续经营情况.....	165
十、同业竞争.....	167
十一、关联方及关联关系.....	168
十二、关联交易.....	171
十三、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见.....	178
十四、规范和减少关联交易的主要措施.....	179
第八节 财务会计信息与管理层分析	180
一、发行人最近三年及一期财务报表.....	180
二、审计意见.....	184
三、重要性水平及关键审计事项.....	184
四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势....	187

五、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况.....	188
六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计.....	189
七、分部信息.....	206
八、经注册会计师核验的非经常性损益情况.....	207
九、主要税项.....	208
十、主要财务指标.....	209
十一、经营成果分析.....	212
十二、资产质量分析.....	267
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	288
十四、资本性支出分析.....	311
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	312
十六、盈利预测.....	312
十七、审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	312
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	322
一、募集资金运用概况.....	322
二、项目实施的必要性分析.....	322
三、项目实施的可行性.....	324
四、本次募集资金项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系....	329
五、本次募集资金项目具体情况.....	329
六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	334
七、公司未来战略规划及措施.....	334
第十节 投资者保护.....	338
一、投资者保护制度.....	338
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	341
三、本次发行前后股利分配政策的差异.....	343
四、本次发行前滚存利润的分配政策.....	343
五、股东投票机制的建立情况.....	343
六、重要承诺.....	344
第十一节 其他重要事项.....	366
一、重大合同.....	366

二、发行人对外担保的有关情况.....	371
三、重大诉讼或仲裁事项.....	371
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	373
五、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	373
第十二节 声明.....	374
一、发行人全体董事监事和高级管理人员声明.....	374
二、发行人控股股东、实际控制人.....	375
三、保荐人（主承销商）声明.....	376
四、发行人律师声明.....	379
五、审计机构声明.....	380
六、资产评估机构声明.....	381
七、验资机构声明.....	382
八、验资复核机构声明.....	384
第十三节 附件.....	385
一、备查文件.....	385
二、查阅时间及地点.....	385

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、基本释义

欧科亿、发行人、公司、本公司、母公司	指	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	袁美和、谭文清
欧科亿有限	指	株洲欧科亿数控精密刀具有限公司，系发行人前身，曾用名株洲市精诚实业有限责任公司、株洲精诚实业有限公司、株洲欧科亿硬质合金有限公司
炎陵欧科亿	指	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，发行人全资子公司
炎陵欧科亿（原）	指	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，曾用名炎陵欧科亿硬质合金有限公司，原为公司全资子公司，2017年3月被发行人吸收合并
格林美	指	格林美股份有限公司，持有发行人5%以上股份的股东
乐清德汇	指	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙），持有发行人5%以上股份的股东
株洲精锐	指	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台，持有发行人5%以上股份的股东
南海成长	指	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙），持有发行人5%以上股份的股东
粤科纵横	指	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙），持有发行人5%以上股份的股东
粤科南粤	指	广东粤科南粤创业投资有限公司，发行人股东
德沁一号	指	广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
乐客（LEUCO）	指	LEUCO PRODUCTION S.A.S，总部位于德国的世界知名工具企业，发行人客户
百得工具（BLACK+DECKER）	指	百得（苏州）电动工具有限公司，总部位于美国的世界电动工具巨头之一，发行人客户
日东工具	指	广东日东工具有限公司，发行人客户
金田锯业	指	上海沃兹金田锯业有限公司，发行人客户暨历史关联方
廊坊新洪	指	廊坊市新洪刀具有限公司，发行人历史关联方
永泰锯业	指	佛山市南海永泰锯业有限公司，发行人客户
荆门德威	指	荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司，发行人关联方
格林美新材料	指	荆门市格林美新材料有限公司，发行人关联方
株洲钻石	指	株洲钻石切削刀具股份有限公司，行业内主要企业
厦门金鹭	指	厦门金鹭特种合金有限公司，行业内主要企业
株洲华锐	指	株洲华锐精密工具股份有限公司，行业内主要企业
山特维克集团	指	瑞典刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业

肯纳金属集团	指	美国刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
伊斯卡集团	指	以色列刀具集团企业，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
森拉天时集团	指	卢森堡森拉天时集团，世界刀具巨头之一，行业内主要企业
日本三菱	指	日本三菱综合材料株式会社，行业内主要企业
日本泰珂洛	指	日本泰珂洛株式会社，行业内主要企业
日本京瓷	指	日本京瓷株式会社，行业内主要企业
韩国特固克	指	韩国特固克刀具有限公司，行业内主要企业
保荐人、保荐机构、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
审计机构、申报会计师、中天运会计师	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	广东竞德律师事务所
A 股、股票	指	本公司发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股
本次发行	指	本次公司首次公开发行 2,500 万股股票的行为
本招股说明书	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
公司章程或章程	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司章程（草案）》，在首次公开发行股票并在科创板上市后自动生效
上交所	指	上海证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
PCT	指	专利合作条约，英文全称 Patent Cooperation Treaty。PCT 是有关专利的国际条约。根据 PCT 的规定，专利申请人可以通过 PCT 途径递交国际专利申请，向多个国家申请专利。
Wind 资讯	指	中国大陆领先的金融数据、信息和软件服务企业
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期、报告期各期、最近三年及一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月
报告期内	指	2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间

二、专业释义

刀具/切削刀具	指	机械制造中用于切削加工的工具。刀具按工件加工表面的形式可分为五类，加工各种外表面的刀具、孔加工刀具、螺纹加工刀具、刨削刀具、切断刀具。
金属切削	指	利用切削刀具将金属材料多余的部分去除，按照一定的技术规范或要求进行生产，并保证加工精度的一种加工过程。主要包括车削、铣削、钻削等工艺方法。

硬质合金制品	指	由难熔金属硬质化合物（WC、TiC 等）和粘接金属（Co、Ni 等）通过粉末冶金工艺生产的合金制品。 中国钨业协会按产品用途将硬质合金分为切削刀片、棒材、耐磨件、矿用合金、钢结合金、其他合金。
数控刀具	指	数控机床用刀具，一般由刀片、刀垫、夹紧元件和刀体组成。
高速钢	指	一种具有高硬度、高耐磨性和高耐热性的工具钢，是传统刀具材料高速工具钢的简称。高速钢刀具主要应用于低速切削领域。
超硬材料	指	硬度可与金刚石相比拟的材料，目前使用的超硬材料主要是金刚石与立方氮化硼（CBN）。
数控刀片	指	数控机床用可转位刀片的总称，数控刀片主要由硬质合金制造。数控刀片可应用在金属的车削、铣削、孔加工、切断切槽、螺纹车削等领域，是现代金属切削应用领域的主流产品。
锯齿/锯齿刀片	指	硬质合金锯齿刀片，作为锯片的齿材，经焊接在钢制基体上制造成硬质合金锯片，用于切断工件。
圆片/硬质合金圆片	指	整体硬质合金圆片铣刀毛坯，开齿后制造成硬质合金圆片铣刀，用于切断开槽。
棒材/立铣刀制品	指	硬质合金圆棒，作为生产硬质合金立铣刀的原材料
硬质合金牌号	指	硬质合金生产企业为区分不同成分、不同性能或不同加工对象而对具有一定成分及性能要求的硬质合金材料的命名。
端面磨	指	端面磨主要研磨刀片基准面，此面为后续装夹使用时的基面。其尺寸精度和形状精度直接影响刀片装夹后刃口空间位置和刀具寿命。
周边磨	指	磨削刀片周边和刃口倒棱，可实现刀片非常锋利的刃口（如切削有色金属用刀片）和非常好的可转位性能。
异型磨	指	使用专机对刀片成型面、刀片刃口倒棱进行磨削，可获得较高的效率和低廉的成本。
抛光	指	使用毛刷、磨料对刀片表面进行处理，使刀片具有较高的光泽度、较小的表面粗糙度。
钝化	指	对刀具刃口进行圆化，以达到增强刃口强度和使用寿命的目的。
涂层硬质合金	指	在普通硬质合金表面涂有耐磨性更高的单层或多层难熔金属硬质化合物或铝的氧、氮化物以及硼和硅的碳、氮化物。
功能梯度合金	指	在断面的不同部位、结构呈现有规律差别的一种合金。梯度结构硬质合金利用其特殊的结构或成分梯度变化，对不同的部位赋予不同的性能，使合金制品获得优异的综合机械性能。
槽型	指	根据加工对象及实际加工中切削三要素范围，设置适用的刃口结构和排屑槽，以达到稳定切削和合理排屑的效果。刀片槽型主要由切削刃+排屑槽两部分组成。切削刃结构影响刀片的性能，排屑槽结构影响切屑的形状。
数控机床	指	数字控制机床（Numerical Control Machine）的简称，是一种通过程序控制的自动化机床。数控机床通过应用自动化控制技术、综合现代精密传动控制技术和精密制造技术，实现高速、高精度、高效率、高质量产品制造生产。
碳化钨	指	生产硬质合金的主要原材料，充当硬质相，化学符号为 WC。其由金属钨粉和炭黑为原料，经过配碳、碳化、球磨、过筛工序制成，黑色六方晶体，有金属光泽，为电、热的良好导体，具有较高熔沸点，化学性质非常稳定。
钴粉	指	生产硬质合金的主要原材料，充当粘结剂，元素符号 Co，银白色铁磁性金属。

原生料	指	原生碳化钨，硬质合金的主要原材料。由金属钨粉和炭黑为原料制成的碳化钨，形态为粉末状。
电解料	指	电解碳化钨，硬质合金的主要原材料。采用电解法从废硬质合金中回收的碳化钨，形态为粉末状。
锌熔料	指	硬质合金的主要原材料。采用锌熔法从废硬质合金中回收的碳化钨和钴的复合物，形态为粉末状。
PVD	指	物理气相沉积（Physical Vapor Deposition），指利用物理过程实现物质转移，将原子或分子由源转移到基材表面上的过程，以使某些有特殊性能（强度高、耐磨性、散热性、耐腐蚀性等）的微粒喷涂在性能不同的母体上，使得母体具有更好的综合性能。
CVD	指	化学气相沉积（Chemical Vapor Deposition），指低温气化的金属卤化物气体和导入的反应气体，在高温真空下相互反应生成化合物而沉积在刀片表面，生成一种具有特定功能的薄膜，提升刀片综合性能。
晶粒度	指	晶粒大小的尺寸。通常，晶粒度小于 0.5 μm （500nm）的硬质合金定义为超细晶粒硬质合金，而晶粒度小于 0.2 μm （200nm）的硬质合金定义为纳米晶粒硬质合金。
通用级	指	该类工具在使用时针对性不强，主要被应用于精准度要求不高和持续作业时间不长的场合，因而一般要求工具的通用性而不强调耐用性。
专业级	指	能够持续长时间重复作业的工具，主要应用于具有较强专业要求的领域。
工业级	指	主要用于对工艺精准度高、工作时间长的作业场所。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	有限公司成立日期	1996年1月23日
英文名称	OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.	股份公司成立日期	2017年7月5日
注册资本	人民币 75,000,000 元	法定代表人	袁美和
注册地址	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路		
主要生产经营地址	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园； 湖南省株洲市芦淞区董家垅高科园创业四路8号		
控股股东	袁美和、谭文清	实际控制人	袁美和、谭文清
行业分类	金属制品业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	广东竞德律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司

二、本次发行基本情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	2,500 万股	占发行后总股本的比例	25%
其中：发行新股数量	2,500 万股	占发行后总股本的比例	25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	10,000 万股		
每股发行价格	23.99 元		
发行市盈率：	21.70 倍（每股收益按照 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算） 28.93 倍（每股收益按照 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		

发行前每股净资产	9.54 元/股（根据 2020 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.18 元/股（根据 2019 年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	12.49 元/股（按 2020 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东的权益加上本次发行募集资金净额后除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	0.83 元/股（按 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行市净率	2.52 倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	1.92 倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份		
募集资金总额	59,975.00 万元		
募集资金净额	53,337.73 万元		
募集资金投资项目	(1) 年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目 (2) 数控精密刀具研发平台升级项目		
发行费用概算	发行费用合计为 6,637.27 万元，具体明细为： (1) 保荐承销费用：4,917.95 万元； (2) 审计及验资费用：705.66 万元； (3) 律师费用：405.66 万元； (4) 用于本次发行的信息披露费用及其他费用：608.00 万元。 注：以上发行费用总额及明细均不含增值税。		
(二) 本次发行上市的重要日期			
初步询价日期	2020 年 11 月 26 日		
刊登发行公告日期	2020 年 11 月 30 日		
申购日期	2020 年 12 月 1 日		
缴款日期	2020 年 12 月 3 日		
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020年6月末/2020年1-6月	2019年末/2019年度	2018年末/2018年度	2017年末/2017年度
资产总额（万元）	98,061.58	100,744.02	94,753.46	67,744.61
归属于母公司所有者权益（万元）	71,513.20	67,817.01	59,647.78	53,520.79
资产负债率（母公司）（%）	23.70	27.92	33.27	21.00
营业收入（万元）	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
净利润（万元）	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,707.54	8,291.66	6,393.06	4,492.37
基本每股收益（元）	0.64	1.18	0.89	0.73
稀释每股收益（元）	0.64	1.18	0.89	0.73
加权平均净资产收益率（%）	6.84	13.88	11.85	11.92
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,083.77	14,906.29	5,394.88	5,161.30
现金分红（万元）	1,275.00	900.00	600.00	310.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.95	5.09	3.56	3.83

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务与产品情况

公司是一家专业从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司生产的硬质合金制品主要是锯齿刀片和圆片，经下游企业加工制成硬质合金锯片、圆片铣刀等硬质合金切削刀具，广泛应用于切割各种非金属和金属材料工件。公司生产的数控刀具产品主要是数控刀片。数控刀片是数控机床实现切削功能的“牙齿”，是工作母机的关键部件。数控刀片广泛应用于加工不锈钢、钢、铸铁、有色金属等金属材料工件。

报告期内，公司主营业务收入分产品的主要构成如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
硬质合金制品	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72

其中：锯齿刀片	12,825.51	41.74	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	1,483.87	4.83	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
数控刀具产品	13,634.01	44.38	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

（二）主要经营模式

公司目前已形成较为成熟、完善的研发、采购、生产和销售管理体系。在研发方面，公司以自主研发为主，同时与多家高等院校建立产学研合作关系；在采购方面，公司根据生产计划，结合原材料市场价格波动灵活安排采购；在生产方面，公司采取以销定产、适当库存的生产模式，辅以少量非核心产品或工序委托第三方加工；在销售方面，公司销售模式以直销为主、经销为辅，内销为主、外销为辅。

（三）在行业中的竞争地位

公司锯齿刀片在国内享有较高的市场地位。公司与百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等业内知名企业建立了长期的合作关系。根据中国钨业协会出具的证明，公司是国内锯齿刀片产量最大的企业。

公司生产的用于P类（钢）和M类（不锈钢）车削加工的数控刀片，产品系列丰富，耐用性、切削性能、加工后的工件表面质量等均达到行业先进水平，有效为用户企业提高加工效率、降低生产成本、增加经济效益。公司突破了难切削材料——不锈钢的加工难题，自主开发的M类（不锈钢）数控刀片为公司带来了经营效益的快速增长，荣获了“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）和“荣格技术创新奖”。

根据中国钨业协会统计，2019年国内企业硬质合金数控刀片产量约为2.40亿片，其中年产数控刀片超过4,000万片的国内企业分别为株洲钻石（6,440万片）、欧科亿（4,552万片）和株洲华锐（4,243万片），发行人产量排名第二。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司产品具有“一品一工艺”的特点，品种、系列不同，产品的制造工艺参数存在微小差异。公司生产质量管理贯穿原料检测、配料、压制、烧结、深加工、表面处理等生产全过程，生产过程中关键质量控制点多且难度大，产品性能偏差和精度误差均会形成误差累积传递，影响产品的应用性能。

公司掌握了贯穿硬质合金制造、刀具制造与集成应用全过程的技术体系，并形成三大核心技术：“不锈钢和钢加工数控刀片设计与制备技术”“耐腐蚀硬质合金制备技术”和“超薄硬质合金制备技术”，均达到行业先进水平。

截至本招股说明书签署日，公司已取得中国授权发明专利 10 项和实用新型专利 49 项，以及德国授权实用新型专利 2 项。

（二）研发技术产业化情况

报告期内，公司核心技术产品是 P 类（钢）和 M 类（不锈钢）数控刀片、耐腐蚀硬质合金锯齿刀片和超薄硬质合金圆片，系公司核心技术的直接应用。报告期各期，公司核心技术产生的收入情况如下表：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入（万元）	17,122.91	31,849.19	26,895.28	19,217.52
营业收入（万元）	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
核心技术产品收入占比	55.55%	52.82%	46.06%	44.85%

（三）未来发展战略

发行人起步于小型精密切削刀片（锯齿刀片），借助数控刀具产品进入企业发展的快车道。公司秉承“责任铸就卓越”的企业价值观，抓住中国制造高质量升级机遇，坚守科创，深耕产品，优化服务，铸就品牌，聚焦数控刀具国产化和进口替代，推进产品结构向深加工、系统集成方向升级，实现产品“强链”“补链”和“延链”，将公司打造成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人本次发行选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》中 2.1.2 条中第一套标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人符合科创属性的说明

根据《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人相关情况如下：

（1）发行人所属硬质合金刀具细分行业，属于《战略性新兴产业分类（2018）》“3 新材料产业/3.2 先进有色金属材料/3.2.8 硬质合金及制品制造”产业，属于《科创属性评价指引（试行）》规定的符合科创板定位的行业领域。

（2）发行人 2017 年、2018 年和 2019 年研发投入金额累计为 6,789.60 万元，超过 6,000.00 万元；截至本招股说明书签署日，发行人已取得与主营业务相关的授权发明专利 10 项，超过 5 项；发行人 2019 年营业收入为 60,298.77 万元，超过 3 亿元。发行人符合《科创属性评价指引（试行）》规定的指标要求。

八、发行人公司治理特殊安排

发行人不存在公司治理方面的特殊安排。

九、本次募投资金主要用途

项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投 资额 (万元)	建设期	项目备案情况	项目环评 情况
年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	45,046	45,046	18 个月	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-0 08528	株炎环评 (2019) 2 号
数控精密刀具研发平台升级项目	5,800	5,800	24 个月	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-0 50670	株炎环评 表(2020) 1 号
合计	50,846	50,846			

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例:	2,500 万股，不安排股东公开发售股份。本次发行股份占发行后总股本的比例为 25%
每股发行价格:	23.99 元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	保荐机构安排保荐机构依法设立的相关子公司民生证券投资有限公司参与本次发行战略配售。民生证券投资有限公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，跟投比例为本次公开发行股票 5%，即 125 万股，民生证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
发行市盈率:	21.70 倍（每股收益按照 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）
	28.93 倍（每股收益按照 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产:	9.54 元/股（以经审计的 2020 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	12.49 元/股（以经审计的 2020 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算）
市净率:	2.52 倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）
	1.92 倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式:	余额包销
预计募集资金总额和净额:	预计募集资金总额 59,975.00 万元、净额 53,337.73 万元
发行费用概算:	发行费用合计为 6,637.27 万元，具体明细为： （1）保荐承销费用：4,917.95 万元； （2）审计及验资费用：705.66 万元； （3）律师费用：405.66 万元； （4）用于本次发行的信息披露费用及其他费用：608.00 万元。 注：以上发行费用总额及明细均不含增值税。

二、本次发行的有关机构

(一) 发行人	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
法定代表人	袁美和
住所	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路
电话	0731-22673968
传真	0731-22673961
联系人	韩红涛
(二) 保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
法定代表人	冯鹤年
住所	中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室
电话	010-85127999
传真	010-85127940
保荐代表人	宋彬、金亚平
项目协办人	邢文彬
项目组其他成员	彭黎明、吕彦峰、许力、陈子豪
(三) 发行人律师	广东竞德律师事务所
负责人	周江涛
住所	广东省深圳市福田区竹子林紫竹六道路敦煌大厦1栋11层
电话	0755-82947600
传真	0755-82947500
经办律师	贾正新、李素芳、张栋
(四) 申报会计师	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701-704
电话	010-88395676
传真	010-88395200
经办注册会计师	管盛春、平海鹏
(五) 资产评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司
法定代表人	杨鹏
住所	北京市西城区西直门外大街110号8层
电话	010-87951672
传真	010-87951601
经办注册评估师	邓厚香、袁湘群

(六) 股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址	上海市浦东新区陆家嘴 166 号
电话	021-58708888
传真	021-58899400
(七) 收款银行	兴业银行北京世纪坛支行
户名	民生证券股份有限公司
账号	321200100100055103
(八) 拟申请上市交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其它权益关系。

四、与本次发行有关的重要日期

初步询价日期	2020 年 11 月 26 日
刊登发行公告日期	2020 年 11 月 30 日
申购日期	2020 年 12 月 1 日
缴款日期	2020 年 12 月 3 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险按照重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）数控刀具产品开发的风险分析

1、数控刀片配套整体刀具开发能力不足的风险

数控刀具产品系列丰富且个性化需求明显。公司在数控刀片配套刀具产品的开发能力上有待提升。公司数控刀具产品主要集中在钢和不锈钢加工领域，铸铁、有色金属、耐热合金等其他工件材料的加工刀片较少，且只生产数控刀片，暂未涉足配套整体刀具生产；而国内硬质合金刀具龙头企业株洲钻石、厦门金鹭以及国外竞争对手均具有数控刀片配套整体刀具的生产能力。

如果公司持续创新能力不足，产品研发不能跟上市场需求变化，扩大公司产品的应用面，将会对公司的核心竞争力和长远发展带来不利影响，进而削弱公司的市场地位和可持续发展能力。

2、数控刀具产品开发导致的已有型号存货跌价风险

报告期各期末，发行人计提的数控刀具产品的存货跌价准备分别为 345.28 万元、295.85 万元、355.75 万元和 446.21 万元，主要是由于市场竞争加剧，发行人及其他数控刀具制造企业均会根据客户需要适时推出各种新牌号、新槽型等产品，导致形成一定数量的滞销品，为此发行人计提了相应的存货跌价准备。未来，随着新产品的推出，若发行人无法合理调配库存并及时处理已有型号库存，发行人将面临滞销库存的存货跌价风险。

（二）产品被替代的风险

切削刀具经过数百年的发展历史，形成以硬质合金为主，高速钢、陶瓷、立方氮化硼、金刚石等多种材料并存的刀具消费结构；其中硬质合金刀具是世界上使用量最大的刀具品种，占比超过 60%。随着刀具材料技术的发展，其他材质的刀具应用领域正在不断扩大。目前，超硬材料刀具在部分领域冲击硬质合金刀具，

例如金刚石锯片在人造板加工领域，CBN 刀片在淬硬钢高速精加工领域等。如果超硬材料刀具的应用领域扩大，同时使用成本大幅降低，将对硬质合金刀具产生部分替代，从而对公司的持续经营能力造成不利影响。

（三）研发人员大量流失导致的技术泄密风险

公司为技术创新型企业，自成立以来一直重视技术开拓、产品研发以及研发团队的建设。通过不断实践和积累，公司现已掌握贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用的工艺技术体系，培养、积累一批高素质研发人员。

公司在刀具新材料、新应用领域的技术研发，以及现有产品根据市场需求进行持续技术研发方面，需要配备足够的研发人员；因此，研发人员的稳定对公司的发展十分重要。公司与主要技术骨干签署了竞业禁止协议和保密协议，如果出现核心技术人员和研发人才大量流失的情况，导致相关技术泄密，会对公司未来生产经营产生不利影响。

二、经营风险

（一）市场竞争加剧的风险

以技术密集和资金密集为特点的数控刀具产品制造领域，发行人面临着来自国内外企业的激烈竞争。尽管国内数控刀具企业的制造能力、产品质量在提高，一定程度上替代了部分国际刀具企业的产品，国内数控刀具市场还是以进口品牌产品为主。由于进口产品具有先发优势、技术优势及品牌优势，国内市场被进口品牌产品占据绝大部分份额的局面预计将会持续相当长的时间。如果发行人不能保持并强化自身的竞争优势和核心竞争力，将无法迅速、显著地扩大国内市场份额，从而影响发行人未来的经营业绩增长。

（二）主要产品受下游应用领域行业政策、需求变化影响的风险

发行人产品包括硬质合金制品和数控刀具产品。锯齿刀片是公司最主要的硬质合金制品。锯齿刀片是制造锯片的重要原材料。锯片主要作为电动工具和木工机械的易耗配件，主要用于木制品、家具、家装等市场，其市场需求会受到房地产政策影响。如果未来我国执行更严厉的房地产调控政策，限制新房供给，可能会对我国木制品、家具、家装等行业的发展造成负面影响，传导至上游将影响公司锯齿刀片的销售。

发行人数控刀具产品主要为P类（钢）和M类（不锈钢）数控刀片，主要应用于通用机械、汽车和模具等领域。通用机械和汽车行业对切削刀具的使用需求最大。在通用机械领域，公司数控刀片主要用于加工工业阀门、法兰、轴承等，相关领域受到我国装备制造业的产业政策影响较大。同时，我国汽车产量连续两年减少，如果未来汽车产量持续下滑，可能影响发行人数控刀具产品的市场销售。

此外，2019年美国将我国出口的硬质合金锯片、数控刀片等列入加征关税的清单，挫伤了我国出口企业的商业利益，压缩了部分利润空间。报告期内，公司直接出口到美国的销售金额很少，但是公司部分客户存在产品出口至美国的情况，尤其是硬质合金锯片。如果中美贸易摩擦升级，这些客户的美国出口销售可能持续受挫，从而减少对公司的采购需求。

（三）公司主要国内竞争对手与供应商紧耦合的风险

厦门钨业(SH.600549)是国内领先的具有国资背景的大型上市公司，拥有“钨冶炼-硬质合金-刀具制造”的全产业链，其子公司厦门金鹭也是具有影响力的国产数控刀片制造企业。厦门钨业子公司九江金鹭和厦门金鹭均是公司的重要原材料碳化钨的供应商。厦门金鹭也是公司数控刀具产品的竞争对手之一。报告期内，公司向厦门钨业的采购额占采购总额的比例分别为13.24%、16.44%、28.58%和31.18%。

厦门金鹭拥有集团内自给原材料的产业协同优势。尽管市场上可选择的碳化钨供应商较多，但是如果其母公司厦门钨业为增强厦门金鹭的竞争地位，限制向公司供应原材料，将扰乱公司采购、生产和销售等经营计划的正常组织。

（四）宏观经济波动风险

公司硬质合金制品和数控刀具产品广泛应用于木制品、家装、家具、通用机械、汽车、模具等领域。上述行业的发展受国民宏观经济形势变化的影响较大。当宏观经济处于上行周期时，固定资产投资需求增加，带动下游行业的迅猛发展，进而带动硬质合金刀具行业的快速发展；反之，当宏观经济处于下行周期时，固定资产投资出现萎缩，硬质合金刀具行业的发展也随之放缓。因此，公司经营情况的稳定性受到宏观经济波动的影响。

三、内控风险

（一）经销商的管理风险

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人经销收入占主营业务收入的比例分别为18.44%、20.27%、22.14%和24.22%。报告期内公司经销收入持续增长，随着公司数控刀具产品销售增长和经销商网络进一步完善，未来经销收入还会继续增长。虽然公司注重对经销商的管理和技术培训，提高对经销商的服务水平，但如果个别经销商未按照约定进行销售、推广公司品牌，或者未来公司管理及服务水平的提升无法跟上经销商数量增加的速度，则可能出现对部分经销商管理和服务滞后，对公司品牌形象和经营业绩造成不利影响。

（二）“欧科亿”商号的管理风险

在市场开拓早期，公司为了快速提升数控刀具产品“欧科亿”品牌的知名度，允许个别客户使用“欧科亿”字样注册公司。目前，名称中带有“欧科亿”字样的客户数量有5家。为了规范“欧科亿”字样的使用权限，公司与名称带有“欧科亿”字样的5家客户签署了《关于使用“欧科亿”字样的协议》。截至本招股说明书签署日，这5家客户均未发生滥用“欧科亿”商号，侵犯公司合法权利的情形。但若名称带有“欧科亿”字样的客户在未来经营活动中违背双方关于“欧科亿”商号的使用约定，或者出现其他不规范的情形，将会影响公司的产品销售及声誉，对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）规模扩张和快速发展的管理风险

本次募集资金项目实施后，随着公司规模不断壮大，公司的资产、人员规模将大幅增长，由于公司内部管理层级增加、管理幅度扩大，可能导致管理效率降低，管理费用大幅上升。如果公司不能在经营规模扩大的同时充实管理团队，完善管理体系和加强内部控制，全面提升管理水平，可能存在因管理能力不足而影响公司规模扩张和市场竞争力风险。

四、财务风险

（一）原材料价格波动的风险

公司主要原材料为碳化钨和钴粉，其中碳化钨在原材料中的占比约86%。

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务成本中直接材料占比分别为68.05%、69.63%、67.98%和66.06%，占比较高。

公司硬质合金制品营业成本中直接材料占比在80%左右，对其主要采用随行就市的定价原则，因而原材料价格波动可以有效传导至产品定价，但存在一定的滞后性；而公司数控刀具产品营业成本中直接材料占比在40%左右，其销售定价需综合考虑市场情况、单位成本、竞争地位等因素，上游原材料价格变化与产品价格变化不存在明显的联动关系或传导机制。因此，对于硬质合金制品和数控刀具产品，发行人承担了一定的原材料价格波动风险。报告期内，主要原材料碳化钨的市场价格先上升后下降，整体波动较大。未来，如果碳化钨市场价格大幅上涨，而公司产品销售价格不能同步提高，公司的经营业绩将受到不利影响。

在碳化钨的采购价格 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度下，公司2019年利润总额受到的影响如下：

原材料	项目	原材料价格变动幅度			
		-10%	-5%	5%	10%
碳化钨	对利润总额的影响数（万元）	2,402.42	1,201.21	-1,201.21	-2,402.42
	占2019年利润总额的比例	23.69%	11.84%	-11.84%	-23.69%

从上述敏感性分析可以看出，碳化钨的采购价格变动对公司利润总额的影响较大。如果碳化钨的采购价格上升或下降5%、10%，对公司2019年利润总额的影响是减少或增加11.84%、23.69%。

（二）毛利率波动的风险

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务毛利率分别为27.51%、25.21%、31.70%和31.74%。

硬质合金制品是公司传统优势产品。报告期内，硬质合金制品毛利率分别为22.17%、17.99%、22.45%和22.56%，存在一定波动。由于营业成本中直接材料约占80%，原材料的采购价格成为影响硬质合金制品毛利率的主要因素。可见，报告期内公司两类产品毛利率的波动，都主要是由原材料的采购价格波动引起的。

数控刀具产品是公司核心产品。报告期内，数控刀具产品的毛利率分别为

39.24%、38.30%、44.15%和 43.26%。公司通过产品定价策略调整以促进销售增长。由于产销量持续保持增长，数控刀具产品的单位制造费用逐年下降。根据测算数据，报告期内单位制造费用与销售价格对毛利率的影响作用相互抵消；原材料的采购价格随市场价格波动，最终成为导致数控刀具产品毛利率波动的决定因素。

报告期内，发行人数控刀具产品平均销售单价分别为 7.18 元/片、6.73 元/片、6.11 元/片和 5.68 元/片，销售单价逐年下降且未来存在进一步下降的可能。虽然数控刀具产品价格下降一定程度上可促进其销量的增长，但其销售单价下降对上游供应商影响较小，发行人无法有效降低采购价格。根据相关测算，数控刀具产品销售单价分别下降 5%、10%和 20%，对发行人 2019 年毛利率及经营成果的具体影响为：

项目	-20%	-10%	-5%
数控刀具产品毛利率	35.23%	40.55%	42.35%
较2019年数控刀具产品毛利率增减的百分点（个）	-8.92	-3.60	-1.80
对利润总额的影响数（万元）	1,603.72	1,724.73	1,027.14
占2019年利润总额的比例	15.81%	17.00%	10.13%

从上表可知，数控刀具产品价格分别下降 5%、10%和 20%，对发行人 2019 年毛利率的影响是分别下降 1.8 个百分点、3.6 个百分点和 8.92 个百分点，对发行人 2019 年利润总额的影响是分别增长 10.13%、17.00%和 15.81%。

未来，受市场竞争加剧、产品产销规模变化以及原材料采购价格波动以及销售单价的持续下降等因素影响，公司主营业务毛利率将面临较大波动风险，从而对公司未来经营业绩的稳定带来不利影响。

（三）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款分别为 7,068.76 万元、9,751.71 万元、9,484.91 万元和 12,437.83 万元，占流动资产的比例分别为 20.58%、17.77%、16.94%和 23.65%，欠款客户较为分散，单个客户的欠款金额较小，账期主要在一年以内。未来若公司主要客户的经营状况发生重大不利变化，导致应收账款不能按期收回或无法收回，将给公司带来一定的坏账风险。

（四）应收票据无法兑付的风险

报告期各期末,公司应收票据分别为 7,305.06 万元、10,331.38 万元、12,395.40 万元和 10,065.71 万元,其中,银行承兑汇票分别为 7,299.36 万元、10,278.92 万元、12,224.40 万元和 9,444.78 万元。报告期内公司应收票据逐年增加,主要是随公司业务规模的扩大,公司与客户之间票据结算金额增加所致。

公司收到的票据基本用于背书以支付供应商货款。对于已背书未到期应收票据,除信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制银行承兑的票据外,公司未予终止确认,而是在票据到期承兑后再予以终止确认。报告期内,公司收到的应收票据在到期日均正常兑付,未出现无法兑付的情况。

未来,随着业务规模逐渐扩大,如果公司不能合理控制应收票据规模,对应收票据不能有效管理,或者下游客户、承兑银行经营情况发生不利变化,公司将面临应收票据到期无法兑付的风险。

五、高新技术企业税收优惠政策变化风险

公司于 2017 年 12 月 1 日通过高新技术企业复审,获得编号为 GR201743001235 的高新技术企业证书,有效期为三年。根据国家税务总局国税函〔2009〕203 号《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》,公司报告期内企业所得税适用率为 15%。报告期内,因高新技术企业享受的企业所得税税收优惠占利润总额的比例分别为 8.35%、7.54%、7.49%和 8.30%。未来如果国家调整相关的税收优惠政策或者公司不能继续享受相关税收优惠政策,将对公司的经营业绩造成不利影响。

六、募投项目实施风险

（一）募集资金投资项目新增产能消化的市场风险

发行人本次募投资金主要用于年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目和数控精密刀具研发平台升级项目。本次募投项目建成达产后,将新增一定产能。虽然公司的产能扩张计划建立在充分市场调研及可行性论证评估的基础上,但由于募投项目的实施与市场供求、行业竞争情况、技术进步、公司管理及各类人员保障等情况密切相关,因此不排除项目建成达产后存在市场需求变化、竞争

加剧或市场拓展不利等因素导致的新增产能不能及时消化的风险。

(二) 净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产将会大幅增加；而募集资金投资项目需要一定的建设周期，项目的效益需在项目建成并稳定运行后才能体现。因此，公司净资产收益率在本次发行完成后的一定期限内存在下降的风险。

公司 2020 年 6 月末净资产为 71,513.20 万元。假设 2020 年度净利润与 2019 年度净利润持平，均为 8,843.78 万元，本次募集资金金额按募投资项目投资总额 50,846.00 万元计算，资金于 2020 年 10 月 30 日到位；不考虑其他因素，2020 年净资产收益率为 9.30%，较 2019 年下降 4.58 个百分点。

七、本次公开发行摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票前总股本为 7,500 万股，本次拟公开发行不超过 2,500 万股，发行后总股本不超过 10,000 万股。公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而导致每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出现下降。因此，公司提请投资者关注公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

八、发行失败的风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。如存在投资者认购不足，或预计发行后总市值不满足上市条件，或存在《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行的情形，公司将面临发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册中文名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司
注册英文名称	OKE Precision Cutting Tools Co., Ltd.
注册资本	人民币 7,500 万元
法定代表人	袁美和
有限责任公司成立日期	1996 年 1 月 23 日
股份有限公司成立日期	2017 年 7 月 5 日
公司住所	湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路
邮政编码	412500
电话	0731-22673968
传真	0731-22673961
互联网网址	http://www.oke-carbide.com
电子信箱	oke_info@oke-carbide.com
信息披露和投资者关系负责部门	证券法务部
信息披露和投资者关系负责人	韩红涛
信息披露和投资者关系负责人联系电话	0731-22673968

二、发行人设立及报告期内的股本和股东的变化情况

(一) 发行人的设立情况

1、有限公司设立情况

欧科亿有限系发行人前身，由何子舟、袁美和、张辅魁共同出资设立，注册资本 50.00 万元。1996 年 1 月 23 日，欧科亿有限在株洲市工商行政管理局完成工商注册登记，领取了《营业执照》（注册号：18434516-1）。

欧科亿有限设立时登记的出资额与出资比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
何子舟	17.00	34.00
袁美和	16.50	33.00
张辅魁	16.50	33.00
合计	50.00	100.00

在公司设立后的两年内，各发起人分多次缴足了出资。在出资过程中，各发起人协商约定均按同一比例出资，因此实收资本与设立时工商登记的注册资本存在差异。截至1997年11月，何子舟、袁美和、张辅魁均已向公司出资16.70万元，合计50.10万元，公司工商登记的注册资本50万元。

上述出资中21.3万元的出资款缺少出资凭证，公司实际控制人袁美和、谭文清已于2016年8月4日针对该部分缺少出资凭证的出资以货币资金进行了补足，并经中天运会计师事务所出具的《验资复核报告》（中天运（2020）核字第90085号）验证。

1999年2月，公司各股东方同意：张辅魁退出股东，由高勇接替成为股东。经何子舟、袁美和、高勇协商一致，高勇实际交付出资16.6万元。由此，高勇进入公司后的各方股权比例为：何子舟、袁美和分别出资16.7万元，各占比33.40%；高勇出资16.6万元，占比33.20%。公司实收资本50万元。

1999年12月，欧科亿有限在变更地址的同时对工商登记资料中各股东实际出资情况进行了修正，株洲市工商行政管理局核发了《营业执照》。各股东实际出资与工商登记情况自此一致。

本次工商变更完成后，欧科亿有限的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
何子舟	16.70	33.40
袁美和	16.70	33.40
高勇	16.60	33.20
合计	50.00	100.00

何子舟、张辅魁、袁美和、高勇出具声明，以上情况属实，各方对各方出资、股权变更均无异议，各方之间不存在任何纠纷。

2、股份公司设立情况

2017年5月17日，欧科亿有限召开股东会，同意由公司全体股东作为发起人，将欧科亿有限整体变更为股份有限公司。根据会计师事务所出具的《审计报告》与资产评估公司出具的《资产评估报告书》，截至2017年2月28日，欧科亿有限经审计的净资产为34,813.34万元，净资产评估值为37,706.31万元。

2017年5月17日，欧科亿有限全体股东签署《发起人协议》，同意以2017年2月28日为改制审计基准日，将公司经审计的扣除142.07万元专项储备后的净资产34,671.27万元折股成股份公司股份6,000万股，由各发起人按照其所持有的欧科亿有限股权比例相应持有，其余28,671.27万元计入资本公积。

根据会计师事务所出具的《验资报告》，截至2017年5月24日，公司变更后的注册资本为人民币6,000万元。

2017年6月2日，欧科亿召开创立大会暨第一次股东大会，同意将欧科亿有限整体变更为股份有限公司。会议通过了公司章程，选举了公司第一届董事会及第一届监事会成员。

2017年7月5日，公司在株洲市工商行政管理局完成注册登记，取得了统一社会信用代码为914302001843451689的《营业执照》。

股份公司设立时，公司的股权结构如下：

序号	发起人名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	袁美和	1,806.00	30.10
2	格林美股份有限公司	1,500.24	25.00
3	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）	1,086.84	18.11
4	谭文清	1,024.74	17.08
5	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	582.18	9.70
合计		6,000.00	100.00

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司后，进行了一次增资，具体情况如下：

2017年10月25日，欧科亿召开2017年第二次临时股东大会通过决议，同意以10.00元/股为增资价格，增加注册资本1,500万元，其中由深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）投资5,000万元认购500万股，广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）投资3,800万元认购380万股，马怀义投资3,000万元认购300万股，广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资1,200万元认购120万股，广东粤科南粤创业投资有限公司投资1,200万元认购120万股，刘益民投资800万元认购80万股。本次增资后，公司注册资本由6,000万

元增加至 7,500 万元。

2017 年 12 月 12 日，公司在株洲市工商行政管理局完成工商变更登记，领取了《营业执照》（统一社会信用代码：914302001843451689）。

根据会计师事务所出具的《验资报告》，截至 2017 年 12 月 11 日，变更后公司实收资本为 7,500 万元。

本次增资完成后的股权结构如下：

序号	发起人名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	袁美和	1,806.00	24.08
2	格林美股份有限公司	1,500.24	20.00
3	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）	1,086.84	14.49
4	谭文清	1,024.74	13.66
5	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	582.18	7.76
6	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	500.00	6.67
7	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）	380.00	5.07
8	马怀义	300.00	4.00
9	广州德沁一号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	120.00	1.60
10	广东粤科南粤创业投资有限公司	120.00	1.60
11	刘益民	80.00	1.07
	合计	7,500.00	100.00

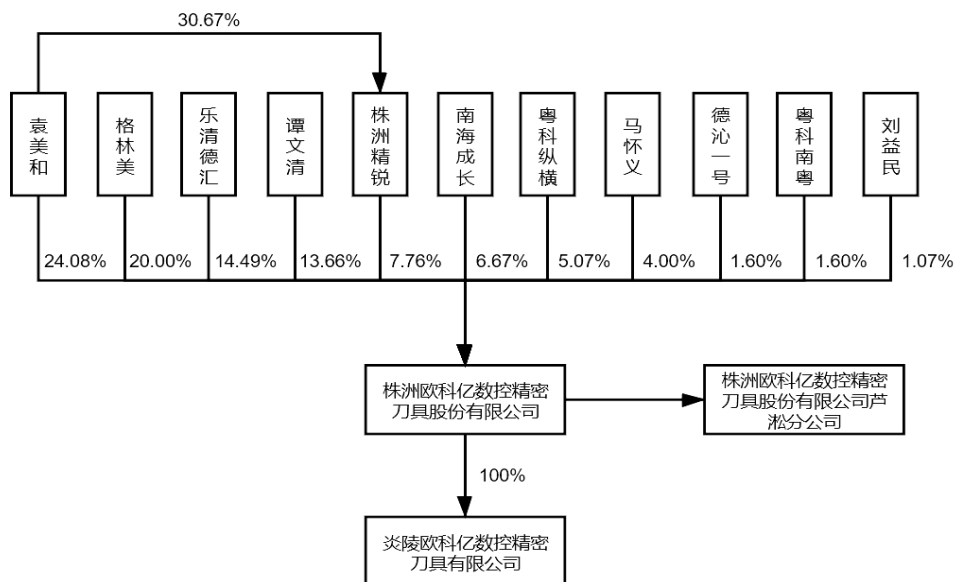
三、发行人设立以来资产重组情况

公司自设立以来不存在重大资产重组的情况。

四、发行人股权结构和组织结构

(一) 发行人的股权结构图

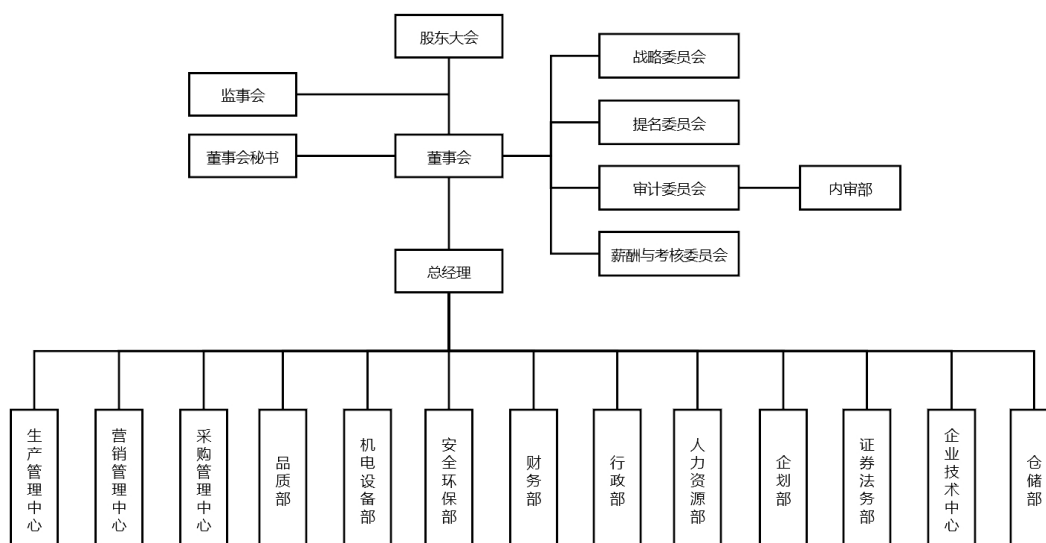
截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下所示：



(二) 发行人的组织结构图

(三) 发行人控股股东、实际控制人控制或有重大影响的企业

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务



或股权投资。谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。

株洲精锐为公司职工持股平台，基本情况如下：

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月5日
注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景1栋24号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有1家控股子公司、1家分公司，报告期内吸收合并的子公司1家，无参股子公司，具体情况如下：

（一）发行人现有子公司情况及分公司情况

1、炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司

（1）基本情况

公司名称	炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司
成立时间	2018年6月29日
统一社会信用代码	91430225MA4PNNKW42
注册资本	10,000万元
实收资本	10,000万元
注册地址	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园
主要生产经营地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园
股东构成	欧科亿持股100%
经营范围	硬质合金刀具的研发、加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事硬质合金刀具的研发、加工、销售；属于发行人的主营业务范围

（2）最近一年的主要财务数据

炎陵欧科亿最近一年及一期经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月/2020年6月末	2019年末/2019年度
总资产	28,517.62	28,286.74

项目	2020年1-6月/2020年6月末	2019年末/2019年度
净资产	11,641.30	11,389.04
净利润	173.39	876.95

2、株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司

公司名称	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司芦淞分公司
成立时间	2016年12月29日
统一社会信用代码	91430200MA4L9Y0H41
注册地址	株洲市芦淞区创业四路8号
主要生产经营地	株洲市芦淞区创业四路8号
经营范围	硬质合金及相关原料、工模具加工、销售（需专项审批的除外）；机电产品、政策允许的有色金属、矿产品、化工原料的销售；刀具、工具制造、加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事硬质合金刀具的研发、加工、销售；属于发行人的主营业务范围

（二）报告期内注销的子公司情况

炎陵欧科亿（原）于2014年12月由发行人投资设立，为欧科亿有限全资子公司，法定代表人袁美和，注册资本1,000万元。住所：湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园。经营范围是：高性能硬质合金制品及相关原料、模具（工具）的制造、加工与销售（需专项审批的除外）；经销：机电产品，政策允许的有色金属、矿产品、化工原料；刀具、工具制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

炎陵欧科亿（原）设立后并未实际开展业务也未发生过股权变更。2017年1月6日，欧科亿有限召开股东会通过决议，同意吸收合并子公司炎陵欧科亿（原）。炎陵欧科亿（原）已于2017年3月23日完成了工商注销登记。

六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

袁美和与谭文清为公司控股股东、实际控制人。本次发行前，袁美和直接持有发行人24.08%的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人2.38%的股份。谭文清直接持有发行人13.66%的股份。袁美和与谭文清合计直接或间接持有本次发行前发行人40.12%的股份，控制的表决权合计占本次发行前公司总

股本的 37.74%，并通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

1、袁美和先生，1963 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 430202196304*****，住址为湖南省株洲市芦淞区。袁美和先生个人简历详见本节招股说明书之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、谭文清先生，1972 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 430202197210*****，住址为湖南省株洲市荷塘区。谭文清先生个人简历详见本节招股说明书之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2016 年 8 月 19 日，袁美和与谭文清（下称双方）签署了《一致行动人协议》，协议的有效期限自双方签署之日起至任何一方不再持有发行人股份为止，同时双方确认，自 2010 年 1 月 19 日至本协议签署之日，双方实际上已经按照相关条款作为一致行动人行使股东权利和履行股东义务。协议约定了双方发生意见分歧或纠纷时的解决机制：在不违背法律、公司章程，不损害公司、股东和债权人利益的情况下，双方应在行使召集权、提案权、提名权、投票权等权利之前，先就相关事项进行充分协商沟通，形成一致意见后行使相关权利；若双方无法达成一致意见，则双方应按照持股多数原则作出一致行动的决定，即以持股多的一方的意见为准；如一方违反一致行动约定，另一方有权依法主张其相关行为无效。

报告期内，发行人实际控制人未发生变更。

（二）控股股东和实际控制人直接和间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人持有的本公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况，也不存在股权纠纷等其他争议情况。

（三）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业

公司控股股东、实际控制人为袁美和与谭文清。其中袁美和除持有公司股权和株洲精锐合伙份额外，无其他控股或参股企业；谭文清除持有公司股权之外，无其他控股或参股企业。株洲精锐的基本情况如下：

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月5日
注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景1栋24号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（四）持有公司5%以上股份其他股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司5%以上股份的其他股东分别是格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长和粤科纵横。

1、格林美股份有限公司

格林美（002340.SZ）持有公司股份1,500.24万股，占公司发行前总股本的20.00%。

（1）基本情况

公司名称	格林美股份有限公司
成立时间	2001年12月28日
注册资本	478,442.7057万元
实收资本	478,442.7057万元
注册地	深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦A栋20层2008号房
办公地址	深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦A栋20层2008号房
经营范围	二次资源循环利用技术的研究、开发；生态环境材料、新能源材料、超细粉体材料、光机电精密分析仪器、循环技术的研究、开发及高新技术咨询与服务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可证后方可经营）；普通货运（不含危险品，凭《道路运输经营许可证》经营）；超细镍粉、超细钴粉的生产、销售及废旧电池的收集与暂存（由分支机构经营）。塑木型材及铜合金制品的生产、销售及废线路板处理（由分支机构经营）；废旧金属、电池厂废料、报废电子产品、废旧家电、报废机电设备及其零部件、废造纸原料、废轻工原料、废玻璃回收、处置与销售（以上经营项目由分支机构经营）；废旧车用动力蓄电池的收集、贮存、处置（以上经营项目由分支机构经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	格林美主要从事废弃钴镍钨铜资源与电子废弃物的循环利用以及钴镍钨粉体材料、电池材料、碳化钨、金银等稀贵金属、铜原料与塑木型材等，与发行人主营业务不存在竞争关系

(2) 股东构成

截止 2020 年 6 月 30 日，格林美前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股比例 (%)
1	深圳市汇丰源投资有限公司	9.92
2	深圳中植产投环保投资合伙企业（有限合伙）	3.06
3	中国对外经济贸易信托有限公司	2.64
4	北京京能同鑫投资管理有限公司—北京京能能源科技并购投资基金（有限合伙）	2.08
5	香港中央结算有限公司	1.97
6	中国银行股份有限公司—华夏中证新能源汽车交易型开放式指数证券投资基金	1.74
7	广东恒健资产管理有限公司—广东恒会股权投资基金（有限合伙）	1.64
8	国泰君安证券股份有限公司	1.34
9	闵其顺	1.03
10	中国建设银行股份有限公司—富国中证新能源汽车指数分级证券投资基金	0.96
合计		26.38

(3) 实际控制人

截至本招股说明书签署日，格林美实际控制人为许开华、王敏夫妇。

(4) 格林美入股情况

①格林美入股背景及原因

2016 年，发行人已是国内硬质合金锯齿刀片生产规模最大的企业，在硬质合金行业具有较高的知名度。当时，发行人已开始研发和生产数控刀片并形成年产 1000 万片的产能，“OKE”品牌的数控刀片逐步被客户认可并产生一定的市场影响力。随着年产 3,000 万片数控刀片扩建项目的开工建设，发行人需要持续的资金投入，公司实际控制人袁美和、谭文清产生引进认同发行人未来发展方向的投资者的想法。

格林美是发行人的上游企业，熟悉发行人的经营团队和技术实力，看好数控刀具的发展前景，有意向投资发行人。发行人实际控制人袁美和、谭文清也认为与格林美合作，可以为发行人带来扩建项目急需的资金和先进的管理经验，并且上市公司入股也能提升发行人的信用能力和市场影响力。

经协商一致，格林美、乐清德汇与袁美和、谭文清、欧科亿有限公司于 2016 年 8 月签署了《株洲欧科亿数控精密刀具有限公司股权转让及增资协议》，其后格林美成为发行人股东。

②入股形式及入股价格

2016 年 8 月，格林美通过受让股权并增资的方式成为发行人的股东。格林美以 6,321.31 万元的价格受让袁美和持有的欧科亿有限 677.70 万元的出资额，在本次股权转让后的欧科亿有限股权结构基础上增加出资 1,876.06 万元，其中 137.95 万元作为新增注册资本，其余部分计入资本公积。本次股权转让及增资后，格林美在欧科亿有限的认缴注册资本为 815.65 万元，持股比例为 25.29%。

(5) 业绩承诺或对赌协议

发行人及其实际控制人与格林美之间不存在业绩承诺或对赌协议。

(6) 不谋求控制权的承诺

格林美出具《关于不谋求控制权的承诺》，承诺本企业不会通过增持发行人股份，也不会通过接受委托、征集投票权、签订一致行动协议等方式控制发行人表决权；不会单独或者通过与他人一致行动等方式谋求发行人董事会层面的控制权。

2、乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）

乐清德汇持有公司股份 1,086.84 万股，占公司发行前总股本的 14.49%。

(1) 基本情况

公司名称	乐清市德汇股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 5 月 26 日
注册地	乐清市芙蓉镇工业区
执行事务合伙人	林牡
经营范围	股权投资、股权投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

(2) 合伙人构成

截至本招股说明书签署日，乐清德汇的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	林牡	4,168.725	55.00	普通合伙人
2	陈建敏	3,410.775	45.00	有限合伙人
合计		7,579.50	100.00	

3、株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）

株洲精锐持有公司股份 582.18 万股，占公司发行前总股本的 7.76%。

（1）基本情况

公司名称	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 12 月 5 日
注册地	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇神农大道滨江御景 1 栋 24 号
执行事务合伙人	袁美和
经营范围	投资管理与咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

株洲精锐为公司职工持股平台，所有合伙人均为欧科亿及其子公司炎陵欧科亿员工，截至本招股书签署日，株洲精锐合伙人在发行人任职及其出资等情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	在发行人处任职
1	袁美和	普通合伙人	1,245	30.6650%	董事长
2	韩红涛	有限合伙人	400	9.8522%	副总经理/ 董事会秘书
3	苏振华	有限合伙人	190	4.6798%	技术总监/炎陵欧科 亿总经理
4	王方军	有限合伙人	190	4.6798%	产品总监
5	梁宝玉	有限合伙人	180	4.4335%	财务总监
6	余俊杰	有限合伙人	160	3.9409%	数控生产总监
7	李树强	有限合伙人	140	3.4483%	设计总监
8	罗利军	有限合伙人	100	2.4631%	总监助理兼 应用部长
9	尹江华	有限合伙人	100	2.4631%	新品开发 组长
10	尹俊方	有限合伙人	80	1.9705%	总经理助理

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例	在发行人处任职
11	张奕	有限合伙人	80	1.9705%	监事会主席/人力资源总监
12	余小平	有限合伙人	80	1.9705%	应用工程师
13	黄法	有限合伙人	60	1.4778%	炎陵欧科亿技术部长
14	谭春	有限合伙人	60	1.4778%	内审部长
15	郭民维	有限合伙人	60	1.4778%	采购部长
16	袁海运	有限合伙人	60	1.4778%	营销总监助理
17	杨秀葵	有限合伙人	50	1.2315%	炎陵欧科亿技术主任
18	陈峰	有限合伙人	50	1.2315%	机电设备部长
19	刘建忠	有限合伙人	50	1.2315%	品质部长
20	李兰平	有限合伙人	50	1.2315%	炎陵欧科亿厂长
21	朱珉	有限合伙人	50	1.2315%	业务经理
22	徐杰	有限合伙人	50	1.2315%	企划部长/业务主管
23	刘清广	有限合伙人	50	1.2315%	炎陵欧科亿应用工程师
24	李刚	有限合伙人	50	1.2315%	炎陵欧科亿业务经理
25	向淘	有限合伙人	50	1.2315%	业务经理
26	毛振国	有限合伙人	50	1.2315%	行政部长
27	袁朋	有限合伙人	30	0.7389%	应用工程师
28	陈信锺	有限合伙人	30	0.7389%	技术开发副部长
29	曾红军	有限合伙人	30	0.7389%	生产副主管
30	钟正军	有限合伙人	30	0.7389%	模具开发部长
31	刘威	有限合伙人	30	0.7389%	应用工程师
32	袁勇军	有限合伙人	30	0.7389%	炎陵欧科亿应用工程师
33	罗湘萍	有限合伙人	30	0.7389%	炎陵欧科亿财务主管
34	刘坤恒	有限合伙人	30	0.7389%	安全环保部长
35	刘钢	有限合伙人	30	0.7389%	技术开发部长
36	李忠华	有限合伙人	30	0.7389%	数控深加部长
37	苏畅	有限合伙人	30	0.7389%	数控质控部长
38	贺鹏	有限合伙人	30	0.7389%	数控涂层部长
39	张颖	有限合伙人	15	0.3695%	车刀项目组长
合计			4,060	100%	

4、深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）

南海成长为已备案的私募基金，持有公司股份 500.00 万股，占公司发行前总股本的 6.67%。

（1）基本情况

公司名称	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）
成立日期	2017 年 7 月 20 日
注册地	深圳市南山区粤海街道深南大道 10128 号南山软件园东塔楼 805 室
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；对未上市企业进行股权投资;股权投资;投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，南海成长的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳南海成长同盛股权投资基金（有限合伙）	110,590.00	34.50	有限合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000.00	23.39	有限合伙人
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	15.60	有限合伙人
4	前海股权投资基金（有限合伙）	25,000.00	7.80	有限合伙人
5	深圳市汇通金控基金投资有限公司	20,000.00	6.24	有限合伙人
6	安徽建安投资基金有限公司	10,000.00	3.12	有限合伙人
7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	3.12	有限合伙人
8	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	2.50	有限合伙人
9	深圳云能基金管理有限公司	5,000.00	1.56	有限合伙人
10	深圳同创锦绣资产管理有限公司	5,000.00	1.56	普通合伙人
11	北大方正人寿保险有限公司	2,000.00	0.62	有限合伙人
合计		320,590.00	100.00	

南海成长为已在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，基金编号为：SY1117，登记的私募基金管理人为：深圳同创伟业资产管理股份有限公司，

私募基金管理人的登记编号 P1001165。

5、广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）

粤科纵横为已备案的私募基金，持有公司股份 380.00 万股，占公司发行前总股本的 5.07%。

（1）基本情况

公司名称	广东粤科纵横融通创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 6 月 6 日
注册地	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号南海 39 度空间艺术创意社区 6 号楼一层 101 号之三
执行事务合伙人	广东科瑞投资管理有限公司
经营范围	对各类行业进行投资；股权投资业务；创业投资业务；投资咨询业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务不存在竞争关系

（2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，粤科纵横的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	广东纵横融通控股集团有限公司	10,200.00	51.00	有限合伙人
2	广东省科技创业投资有限公司	5,000.00	25.00	有限合伙人
3	湖南拓滩实业有限公司	4,700.00	23.50	有限合伙人
4	广东科瑞投资管理有限公司	100.00	0.50	普通合伙人
合计		20,000.00	100.00	

粤科纵横为已在中国证券投资基金业协会登记备案的私募基金，基金编号为：SW1361，登记的私募基金管理人为：广东粤科创业投资管理有限公司，私募基金管理人的登记编号 P1001949。

七、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为 7,500 万股，本次拟向社会公开发行不超过 2,500 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及股东公开发售股份。本次发行前后公司股权结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
1	袁美和	1,806.00	24.08	1,806.00	18.06
2	格林美	1,500.24	20.00	1,500.24	15.00
3	乐清德汇	1,086.84	14.49	1,086.84	10.87
4	谭文清	1,024.74	13.66	1,024.74	10.25
5	株洲精锐	582.18	7.76	582.18	5.82
6	南海成长	500.00	6.67	500.00	5.00
7	粤科纵横	380.00	5.07	380.00	3.80
8	马怀义	300.00	4.00	300.00	3.00
9	德沁一号	120.00	1.60	120.00	1.20
10	粤科南粤	120.00	1.60	120.00	1.20
11	刘益民	80.00	1.07	80.00	0.80
本次发行的股份		-	-	2,500.00	25.00
合计		7,500.00	100.00	10,000.00	100.00

注：公司发行后股权结构按照本次发行新股 2,500 万股测算。

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数（万股）	股份比例（%）	股权性质
1	袁美和	1,806.00	24.08	自然人股
2	格林美	1,500.24	20.00	法人股
3	乐清德汇	1,086.84	14.49	法人股
4	谭文清	1,024.74	13.66	自然人股
5	株洲精锐	582.18	7.76	法人股
6	南海成长	500.00	6.67	法人股
7	粤科纵横	380.00	5.07	法人股
8	马怀义	300.00	4.00	自然人股
9	德沁一号	120.00	1.60	法人股
10	粤科南粤	120.00	1.60	法人股
合计		7,420.00	98.93	

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）	在发行人处担任的职务
1	袁美和	1,806.00	24.08	董事长
2	谭文清	1,024.74	13.66	董事、总经理

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）	在发行人处担任的职务
3	马怀义	300.00	4.00	未在发行人处任职

（四）发行人国有股份及外资股份情况

发行人无国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

1、本次发行前各股东之间的关联关系

袁美和与谭文清通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

袁美和持有公司股东株洲精锐 30.67%的出资额，为株洲精锐的执行事务合伙人。

公司股东粤科纵横的执行事务合伙人为广东科瑞投资管理有限公司；股东粤科南粤的基金管理人为广东粤科风险投资管理有限公司和广州南粤澳德股权投资基金管理有限公司（中国基金业协会登记广州南粤澳德股权投资基金管理有限公司为基金管理人）。广东科瑞投资管理有限公司和广东粤科风险投资管理有限公司均为广东粤科创业投资管理有限公司的控股子公司。

除此之外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

2、关联股东持股比例

股东名称	直接持有公司股份数量（万股）	直接持有公司股份的比例（%）
袁美和	1,806.00	24.08
谭文清	1,024.74	13.66
株洲精锐	582.18	7.76
粤科纵横	380.00	5.07
粤科南粤	120.00	1.60

（七）发行人股东公开发售股份情况

发行人本次公开发行不存在股东公开发售股份情况。

八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司有 9 名董事、3 名监事、3 名高级管理人员和 7 名核心技术人员。具体情况如下：

（一）董事会成员

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	袁美和	董事长	袁美和	2020.7.25-2023.7.24
2	谭文清	董事	谭文清	2020.7.25-2023.7.24
3	穆猛刚	董事	格林美	2020.7.25-2023.7.24
4	杨献福	董事	乐清德汇	2020.7.25-2023.7.24
5	陈汉钿	董事	粤科纵横	2020.7.25-2023.7.24
6	董冬冬	董事	南海成长	2020.7.25-2023.7.24
7	易丹青	独立董事	格林美	2020.7.25-2023.7.24
8	欧阳祖友	独立董事	袁美和	2020.7.25-2023.7.24
9	肖加余	独立董事	株洲精锐	2020.7.25-2023.7.24

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事均由股东大会选举产生。董事简历如下：

1、袁美和，男，1963 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学有色冶金专业，本科学历，高级工程师。1982 年 7 月至 1995 年 11 月，历任 601 厂研究所技术员、副主任，601 厂劳服培训中心副厂长；1996 年 1 月至 2017 年 6 月，任株洲欧科亿数控精密刀具有限公司董事长兼总经理；2017 年 6 月至今，任公司董事长。

2、谭文清，男，1972 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1991 年 7 月至 2000 年 2 月，任株洲市长江实业开发总公司四星工贸公司销售经理；2000 年 3 月至 2017 年 6 月，任株洲欧科亿数控精密刀具有限公司副总经理；2017 年 6 月至今，任公司董事、总经理。

3、穆猛刚，男，1981 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，中级会计师。2013 年 9 月至 2019 年 3 月，历任格林美股份有限公司会计主管、江西格林美报废汽车循环利用有限公司财务总监、扬州宁达贵金属有限公司财务总监、格林美（无锡）能源材料有限公司财务总监、格林美股份有限公司财务部

副总监；2019年3月至今，任格林美股份有限公司财务总监；2019年4月至今，任公司董事。

4、杨献福，男，1965年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989年8月至1992年6月，任教于乐清市南塘中学；1992年8月至今，任教于乐清市虹桥镇第二中学；2017年6月至今，任公司董事。

5、陈汉钿，男，1985年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，北京大学MBA。2009年7月至2013年8月，任中国移动番禺分公司总经理助理；2015年5月至今，任广东粤科风险投资管理有限公司投资总监；2020年7月至今，任公司董事。

6、董冬冬，女，1984年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2010年6月至2016年12月，历任深圳同创伟业资产管理股份有限公司合伙人助理、风控经理、综合管理部总监、副总裁；2017年1月至今，任深圳同创伟业资产管理股份有限公司董事会秘书、合伙人；2019年8月至今，任公司董事。

7、易丹青，男，1953年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授、博士生导师。1985年12月至1991年12月，任中南工业大学材料系助教、讲师；1992年1月至1997年12月在瑞典查尔姆斯工业大学留学，获工学博士学位；1998年1月至2019年10月，任中南大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，其中，2002年5月至2010年10月，任中南大学材料学院院长；2010年10月至2014年12月，任材料学院党委书记；2017年6月至今，任公司独立董事。

8、欧阳祖友，男，1964年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，注册会计师，副教授。1986年7月至1998年1月，任株洲冶金工业学校会计及财务管理教师；1998年2月至2008年12月，任湖南冶金职业技术学院经管系财务会计教研室主任、会计及财务管理教师；2009年1月至今，历任湖南工业大学会计系会计及财务管理教师、经济与贸易学院硕士研究生导师；2020年7月至今，任公司独立董事。

9、肖加余，男，1956年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，

教授。1976年12月至1978年2月，任职于原广州铁路局株洲工务段；1982年1月至1987年12月，任国防科技大学材料燃料系教员；1993年1月至1993年10月，在法国巴黎国立工艺研究院博士后研究；1993年11月至1999年9月，历任国防科技大学材料系教员、教研室主任、新材料研究所总工程师；1999年10月至2008年3月，任国防科技大学一院副院长兼新型陶瓷纤维及其复合材料国防科技重点实验室主任；2008年4月至2016年5月，任国防科技大学一院材料系教授；2019年12月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	张奕	监事会主席	袁美和	2020.7.25-2023.7.24
2	谢敏华	监事	格林美	2020.7.25-2023.7.24
3	黄跃云	职工监事	职工代表	2020.7.25-2023.7.24

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，非职工代表监事由股东大会选举，职工代表监事由职工代表大会选举。公司监事简历如下：

1、张奕，男，1973年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994年至2001年，任湖南省金环进出口总公司党委秘书；2001年至2005年，任张家界旅游开发股份有限公司总裁办主任；2005年至2007年，任天雄控股企业集团有限公司行政中心总经理；2007年至2009年，任湖南江盛新型建筑材料有限公司常务副总经理；2009年至2010年，任湖南立发釉彩科技有限公司董事长助理；2011年至2012年，任株洲兆富投资咨询有限公司项目投资部投资经理；2012年至今，任公司人力资源总监；2017年6月至今，任公司监事、人力资源总监。

2、谢敏华，女，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2005年至今，任职于格林美股份有限公司，历任株洲办事处主任、钴镍市场销售副总、钴镍钨销售副总经理兼长沙办事处主任；2017年6月至今，任公司监事。

3、黄跃云，男，1979年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2001年至2002年，任广东省清远市宏大鞋厂产品设计员；2003年至今，历任芦淞分厂烧结班长、生产管理中心（锯齿）厂长；2019年5月至今，任公司职

工监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人共有高级管理人员 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	提名人	职务	任期
1	谭文清	袁美和	总经理	2020.7.25-2023.7.24
2	韩红涛	袁美和	副总经理、董事会秘书	2020.7.25-2023.7.24
3	梁宝玉	谭文清	财务总监	2020.7.25-2023.7.24

公司高级管理人员简历如下：

1、谭文清，公司总经理，简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

2、韩红涛，女，1980 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2006 年 6 月至 2016 年 12 月，历任格林美股份有限公司技术发展部项目经理、技术标准与知识产权部经理、证券事务代表、总经理助理；2017 年 1 月至今，任公司副总经理、董事会秘书。

3、梁宝玉，男，1980 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，国际财务管理师、AIA 国际会计师。2008 年 02 月至 2011 年 2 月，任八冶建设集团华东分公司财务部副部长；2011 年 5 月至 2015 年 4 月，任汇源生态产业钟祥发展有限公司财务经理；2015 年 6 月至 2016 年 3 月，任湖北鄂中再生资源大市场开发有限公司财务总监；2016 年 3 月至 2016 年 8 月，任余姚市兴友金属材料有限公司财务总监；2016 年 8 月至 2018 年 7 月，任格林美（武汉）城市矿产循环产业园开发有限公司财务总监；2018 年 8 月至今，任公司财务总监。

（四）核心技术人员

公司现有核心技术人员 7 名，基本情况如下：

1、袁美和，简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”之“（1）董事简历”中相关描述。

2、余志明，男，1956 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于瑞典皇家工学院材料物理专业，博士。1982 年 2 月至 2019 年 9 月，历任中南大学材料系助教、讲师、教授、材料系主任、材料学院副院长等职务；2019 年

10月至今，任公司首席技术专家。

3、苏振华，男，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于株洲冶金工业学校粉末冶金及热处理专业，中专学历。2000年至2014年，历任公司厂长助理、技术部部长助理、主任工程师、技术部部长、合金三厂厂长。2015年至今，任公司企业技术中心技术总监。

4、李树强，男，1980年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南工业大学机械设计制造及其自动化专业，本科学历。2003年7月至2012年2月，历任株洲钻石切削刀具股份有限公司设计员、项目组长；2012年3月入职公司，现任公司企业技术中心设计总监。

5、罗利军，男，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北农林科技大学机械设计及其自动化专业，本科学历。2007年8月至2012年1月，任山特维克可乐满切削刀具（上海）有限公司设计工程师；2012年3月入职公司，现任公司企业技术中心总监助理兼应用部部长。

6、刘钢，男，1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学金属材料工程专业，本科学历。2007年7月至2010年12月，历任公司生产部技术员、厂长；2011年1月至今，任公司企业技术中心技术开发部部长兼分析检测中心主任。

7、陈信锺，男，1985年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学粉体材料科学与工程专业，本科学历。2009年7月至2017年12月，历任公司合金二厂工艺技术员、芦淞分厂副厂长；2018年1月至今，任公司企业技术中心技术开发部副部长。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人的关联关系
袁美和	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人股东

姓名	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人的 关联关系
穆猛刚	格林美股份有限公司	财务总监	发行人股东
杨献福	乐清市虹桥镇第二中学	教师	无
陈汉钿	广东粤科风险投资管理有限公司	投资总监	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
	宏景科技股份有限公司	董事	
董冬冬	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	董事会秘书	发行人董事担任董事、高级管理人员的企业
易丹青	中钨高新材料股份有限公司	独立董事	无
欧阳祖友	湖南工业大学	教师	无
	株洲宏达电子股份有限公司	独立董事	无
肖加余	株洲时代新材料科技股份有限公司	总经理科技顾问 (临聘)	无
谢敏华	格林美股份有限公司	钴镍钨销售副总经理 兼长沙办事处主任	发行人股东

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外兼职。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议

发行人的高级管理人员、核心技术人员及在本公司领薪的董事（独立董事除外）、监事均在本公司任职。余志明于 2019 年 10 月入职公司时已超过法定退休年龄，故与公司签订了《聘用协议》。除此之外，其他在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》《竞业限制及保密协议》。自上述协议签署以来，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的职责和义务，遵守相关承诺，不存在违反协议情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况及原因

（一）董事近 2 年变动情况

2018 年初，公司董事会成员为袁美和、谭文清、苏振华、王敏、杨献福、易丹青、杜晶、张江峰，其中袁美和为董事长。

2018 年 6 月 20 日，公司 2018 年第一次临时股东大会通过决议，增选高楠为第一届董事会成员，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 4 月 12 日，公司 2019 年第一次临时股东大会通过决议，同意王敏、高楠辞去董事职务，选举穆猛刚、钟文辉为第一届董事会成员，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 8 月 23 日，公司 2019 年第二次临时股东大会通过决议，同意苏振华辞去董事职务，选举董冬冬为第一届董事会董事，任期至第一届董事会任期届满为止。

2019 年 12 月 30 日，公司 2019 年第三次临时股东大会通过决议，同意张江峰辞去独立董事职务，选举肖加余为第一届董事会独立董事，任期至第一届董事会任期届满为止。

2020 年 7 月 25 日，公司 2020 年第三次临时股东大会通过决议，举行董事会换届选举，选举袁美和、谭文清、穆猛刚、杨献福、陈汉钿和董冬冬为第二届董事会董事，选举易丹青、欧阳祖友、肖加余为第二届董事会独立董事，任期至第二届董事会任期届满为止。

报告期内公司董事的变化情况如下：

序号	董事变化情况	变化原因
1	2018 年 6 月 20 日，公司增选高楠为公司第一届董事会董事。	完善公司治理结构
2	2019 年 4 月 12 日，公司改选穆猛刚、钟文辉为公司第一届董事会董事。	原董事王敏因个人原因辞去董事职务，原董事高楠因病去世
3	2019 年 8 月 23 日，公司改选董冬冬为第一届董事会成员。	完善公司治理结构
4	2019 年 12 月 30 日，公司改选肖加余为第一届董事会成员。	原独立董事张江峰辞职

序号	董事变化情况	变化原因
5	2020年7月25日，公司董事会换届选举，改选陈汉钿和欧阳祖友为董事会成员。	董事会换届选举

（二）监事近2年变动情况

2018年初，公司监事会成员为张奕、谢敏华、尹俊方，其中张奕为监事会主席，尹俊方为职工监事。

2019年5月10日，公司召开职工代表大会，选举黄跃云为职工监事，尹俊方不再担任职工监事。

报告期内公司监事的变化情况如下：

序号	监事变化情况	变化原因
1	2019年5月10日，职工代表大会选举黄跃云为职工监事	职工代表大会改选

（三）高级管理人员近2年变动情况

2018年初，公司高级管理人员为谭文清和韩红涛，谭文清为公司总经理，韩红涛为公司副总经理、董事会秘书兼管公司财务工作。

2018年8月10日，公司召开第一届董事会第五次会议，聘任梁宝玉为公司财务总监，韩红涛不再兼管公司财务工作。

报告期内公司高管的变化情况如下：

序号	高级管理人员变化情况	变化原因
1	2018年8月10日，聘任梁宝玉为公司财务总监	完善公司治理结构

（四）核心技术人员近2年变动情况

2018年初，公司核心技术人员为袁美和、苏振华、李树强、罗利军、刘钢、陈信铭。

2019年10月，公司根据发展战略及技术研发需求，新增余志明为公司核心技术人员。

报告期内公司核心技术人员变化情况如下

序号	核心技术人员变化情况	变化原因
1	2019年10月，新增余志明为公司核心技术人员	增强公司技术研发实力

（五）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变化对公司的影响

本公司董事、监事、高级管理人员均符合法律、法规的要求，具备担任相应职务的资格，公司董事、监事、高级管理人员的变动均是出于完善公司治理结构和经营管理需要。报告期内公司实际控制人未发生变化，核心管理层成员稳定，未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

余志明为公司根据发展战略及技术研发需求，近两年新聘用的核心技术人员，上述变动对公司生产经营不造成重大影响，不构成公司核心技术人员的重大不利变化。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况，所有对外投资情况如下：

姓名	公司职务	投资公司	持股比例（%）
袁美和	董事长、核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	30.67
谢敏华	监事	仙桃市合创科技企业（有限合伙）	0.96
		丰城市鑫源兴新材料有限公司	0.64
		格林美股份有限公司	0.0025
张奕	监事	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	1.97
韩红涛	副总经理、董事会秘书	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	9.85
		丰城市鑫源兴新材料有限公司	0.38
梁宝玉	财务总监	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	4.43
		仙桃市同创科技企业（有限合伙）	3.6
陈汉钿	董事	广州市仁泽粤投资合伙企业（有限合伙）	2.76
苏振华	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	4.68
李树强	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	3.45
罗利军	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	2.46
刘钢	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	0.74
陈信锺	核心技术人员	株洲精锐投资管理合伙企业（有限合伙）	0.74

除上述情况外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况；所有对外投资与发行人及其业务不存在任何利益冲突的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所直接或间接持有发行人股份情况如下：

股东名称	在公司担任的职务或与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	备注
袁美和	董事长、核心技术人员	1,806.00	24.08	直接持股
		178.53	2.38	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
谭文清	董事、总经理	1,024.74	13.66	直接持股
张奕	监事	11.47	0.15	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
韩红涛	副总经理、董事会秘书	57.36	0.76	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
梁宝玉	财务总监	25.81	0.34	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
苏振华	核心技术人员	27.24	0.36	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
李树强	核心技术人员	20.08	0.27	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
罗利军	核心技术人员	7.76	0.10	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
刘钢	核心技术人员	4.30	0.06	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股
陈信锺	核心技术人员	4.30	0.06	通过持有株洲精锐股份而形成的间接持股

截至本招股说明书签署之日，除上述人员外其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不持有本公司股份；本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持有的上述股份不存在任何质押或冻结的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

对于在公司担任职务的董事、监事，领取相应的薪酬；不担任职务的，不领取薪酬；独立董事为固定津贴。

高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由月度工资、年终奖组成。其中：

月度工资主要根据职级、岗位等进行确定；年终奖根据经营目标、考核方案及最终实现情况确定。

报告期内，公司董事、监事的薪酬已经股东大会审议通过；高级管理人员、核心技术人员的薪酬已经董事会审议通过。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占当期利润总额的比例

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当期利润总额的比例情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额（万元）	156.91	664.79	441.90	419.40
利润总额（万元）	5,478.69	10,143.12	7,690.91	5,096.45
薪酬总额占比	2.86%	6.55%	5.75%	8.23%

与以前年度全年的薪酬总额相比，2020年1-6月的薪酬总额未包含年终奖金，故薪酬总额的占比较以前年度偏低。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年领取的薪酬情况

2019年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	2019年度薪酬（万元）	是否专职在发行人处领薪
1	袁美和	董事长、核心技术人员	80.20	是
2	谭文清	董事、总经理	70.20	是
3	穆猛刚 ^[1]	董事	-	否
4	钟文辉 ^[1]	董事	-	否
5	杨献福 ^[1]	董事	-	否
6	董冬冬 ^[1]	董事	-	否
7	易丹青	独立董事	6.00	否
8	杜晶	独立董事	6.00	否
9	肖加余 ^[2]	独立董事	-	否
10	张奕	监事会主席	38.17	是
11	谢敏华 ^[3]	监事	-	否
12	黄跃云	职工监事	29.63	是

序号	姓名	职务	2019年度薪酬 (万元)	是否专职在发行人处 领薪
13	韩红涛	副总经理、董事会秘书	60.00	是
14	梁宝玉	财务总监	49.98	是
15	苏振华	核心技术人员	69.06	是
16	李树强	核心技术人员	69.74	是
17	罗利军	核心技术人员	49.68	是
18	陈信锺	核心技术人员	48.88	是
19	刘钢	核心技术人员	64.82	是
20	余志明	核心技术人员	13.00	是
合计			655.37	

[1]: 穆猛刚、钟文辉、杨献福、董冬冬为外部董事，报告期内未在公司领取薪酬

[2]: 肖加余于 2019 年 12 月开始担任公司独立董事，2019 年未在公司领取薪酬

[3]: 谢敏华为外部监事，报告期内未在公司领取薪酬

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他特殊待遇和退休金计划。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

本次公开发行申报前，公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十六、发行人员工及社会保障情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有在册员工 663 人，公司最近三年及一期员工人数变化情况如下表所示：

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
员工总人数(人)	663	627	645	672

(一) 员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

项目	人数(人)	占员工总数比例
生产人员	440	66.37%
销售人员	63	9.50%
研发人员	94	14.18%
管理人员	66	9.95%

项目	人数（人）	占员工总数比例
合计	663	100.00%

（二）员工受教育程度

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工受教育程度情况如下：

项目	人数（人）	占员工总数比例
博士	1	0.15%
硕士研究生	4	0.60%
本科	92	13.88%
大专	137	20.66%
大专以下	429	64.71%
合计	663	100.00%

（三）员工年龄结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工年龄结构情况如下：

项目	人数（人）	占员工总数比例
30 岁及以下	179	27.00%
30-50 岁	428	64.56%
50 岁及以上	56	8.45%
合计	663	100.00%

（四）员工社保、公积金缴纳情况

1、社会保险费和住房公积金缴纳比例

截至 2020 年 6 月 30 日，根据国家相关法律法规和规范性文件的规定以及地方政府关于社会保险缴纳及住房公积金的相关规定，公司及其子公司的缴费比例如下：

项目	母公司		子公司	
	企业	个人	企业	个人
养老保险	16%	8%	16%	8%
医疗保险	8%	2%	8%	2%
工伤保险	1.02%	-	1.3%	-
生育保险	0.7%	-	0.7%	-
失业保险	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%

项目	母公司		子公司	
	企业	个人	企业	个人
住房公积金	5%	5%	5%	5%

2、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人社会保险及住房公积金缴纳具体情况如下：

项目		2020年6月 30日	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日
在册员工总数		663	627	645	672
基本养老保险	缴纳人数 (人)	630	600	632	596
	缴纳比例	95.02	95.69%	97.98%	88.69%
基本医疗保险	缴纳人数 (人)	630	600	633	598
	缴纳比例	95.02%	95.69%	98.14%	88.99%
生育保险	缴纳人数 (人)	630	600	633	598
	缴纳比例	95.02%	95.69%	98.14%	88.99%
工伤保险	缴纳人数 (人)	632	600	633	606
	缴纳比例	95.32%	95.69%	98.14%	90.18%
失业保险	缴纳人数 (人)	628	598	635	600
	缴纳比例	94.72%	95.37%	98.45%	89.29%
住房公积金	缴纳人数 (人)	627	598	621	584
	缴纳比例	94.57%	95.37%	96.28%	86.90%

报告期内，公司逐步规范了社会保险和住房公积金的缴纳。公司按照国家法律法规的规定和地方政府的相关规定与员工签订《劳动合同》，并为员工办理社会保险和住房公积金。截止2020年6月末，发行人社会保险、住房公积金实际缴纳人数与应缴纳人数存在少量差异，具体情况如下：

项目	基本养老保险	基本医疗保险	生育保险	工伤保险	失业保险	住房公积金
已缴纳人数(人)	630	630	630	632	628	627
未缴纳人数(人)	33	33	33	31	35	36
未缴纳原因：						
1、退休返聘(人)	13	13	13	11	13	13
2、新入职(人)	19	19	19	19	19	19

项目	基本养老保险	基本医疗保险	生育保险	工伤保险	失业保险	住房公积金
3、原单位代缴 (人)	1	1	1	1	1	1
4、原单位未转出 (人)	0	0	0	0	2	3

发行人及其子公司所在地的社会保险及住房公积金主管单位均已出具确认文件，确认发行人及其子公司为员工依法缴纳社会保险及住房公积金，不存在因欠缴导致的行政处罚情形。

同时，发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清已就补缴发行人及其子公司社会保险费、住房公积金事宜作如下承诺：

“如果公司或其控股子公司被要求为其员工补缴或被追偿基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金（以下统称“五险一金”），或因报告期内“五险一金”缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担应补缴或被追偿的金额、承担滞纳金和罚款等相关经济责任及因此所产生的相关费用，保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）公司主营业务概述

1、主营业务介绍

公司是一家专业从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司生产的硬质合金制品主要是锯齿刀片和圆片，经下游企业加工制成硬质合金锯片、圆片铣刀等硬质合金切削刀具，广泛应用于切割各种非金属和金属材料工件。公司生产的数控刀具产品主要是数控刀片。数控刀片是数控机床实现切削功能的“牙齿”，是工作母机的关键部件，广泛应用于加工不锈钢、钢、铸铁、有色金属等金属材料工件。

公司自成立之日起，便致力于硬质合金制品的研制，积累了丰富的生产工艺和质量管理经验。公司目前是国内锯齿刀片生产规模最大的企业¹，与百得工具（BLACK+DECKER）²、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等国内外知名的工具企业建立了长期稳定的合作关系，并且多次获得国际工具巨头百得工具（BLACK+DECKER）的“优秀供应商”称号。

数控刀具产品是顺应我国数字化制造技术发展趋势的关键工具。公司依托成熟的硬质合金制品生产经验，将业务延伸至数控刀片制造领域，形成产业协同优势，现已发展成为国产数控刀片的主要制造商之一。

公司是国家级高新技术企业、湖南省新材料企业、湖南省企业技术中心、湖南省两型建设示范企业、湖南省小巨人企业。公司“OKE”品牌在第四届切削刀具用户调查中被评选为“用户满意品牌”，自主研发的不锈钢材料加工刀片获得“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）³和“2020 荣格技术创新奖”⁴。

¹ 中国钨业协会出具的证明

² 百得品牌创立于 1910 年，是世界电动工具巨头企业之一，世界 500 强企业之一

³ 中国机械工业金属切削刀具技术协会与《金属加工》杂志社在全国范围内以多种方式和渠道进行的切削刀具用户调查，领域覆盖广泛、调查对象数量众多、历时较长，获得的数据较为真实、准确。该调查活动历史上举办过四次，分别在 2002 年、2008 年、2014 年、2019 年，对刀具生产、使用产生重要的指引作用。《金属加工》原名《机械工人》，创刊于 1950 年，由机械工业信息研究院主办，是我国建国以来创刊时间最早的、面向金属加工工艺及装备领域的专业期刊。

⁴ 荣格技术创新奖由领先的工业资讯媒体荣格工业传媒主办，已成为中国最具专业性和影响力的行业评选。

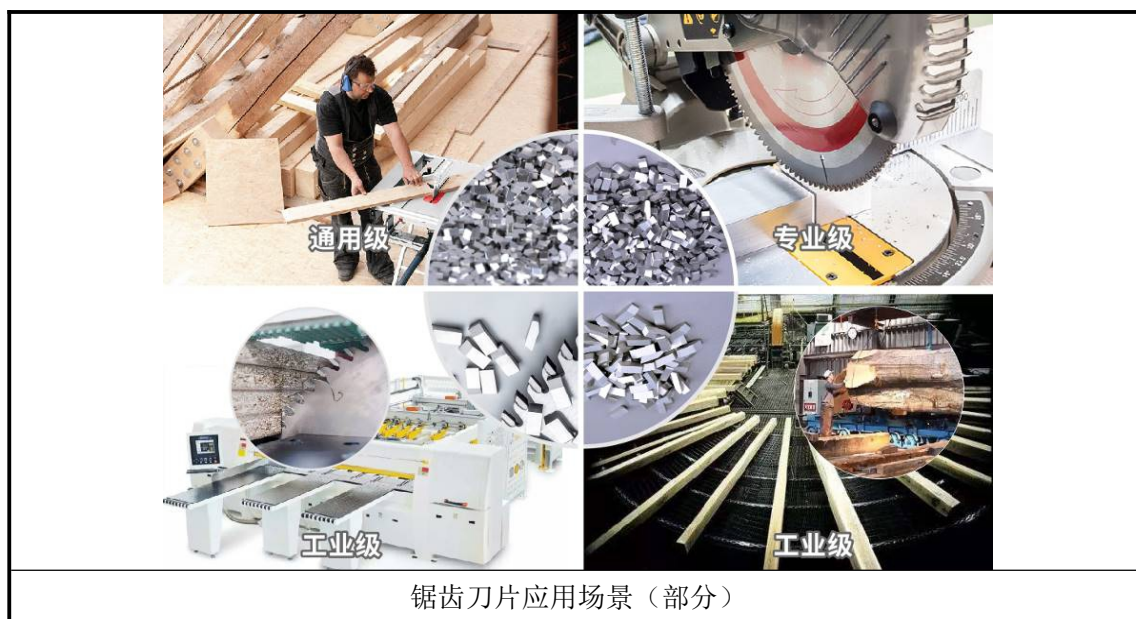
2、主要产品的基本情况

(1) 硬质合金制品

产品名称	图示	产品简介	用途
硬质合金锯齿刀片		属于一种焊接刀片。锯齿刀片可通过焊接、刃磨等工序制作成硬质合金锯片。	加工对象为实木、胶合板、密度板、刨花板、防火板等木质板材以及塑料、亚克力、铝制品、黄铜制品、铸铁、无缝钢管、圆钢、彩钢瓦等工件，主要应用于家具、家装、冶金、建筑、园艺等行业。
整体硬质合金圆片铣刀毛坯		产品通过刃磨、开齿、抛光等工序制作成整体硬质合金圆片铣刀、切刀等。	主要加工对象为不锈钢、钛合金、耐热合金、各类其他钢材、铝、铜等有色金属及亚克力、玻璃纤维、塑料、橡胶、纸板等，主要应用于眼镜、汽车、造纸、电器、轻纺、食品、轻工等行业。

公司生产的硬质合金制品是下游企业生产硬质合金刀具的关键原材料。

锯齿刀片是公司产量规模最大的硬质合金制品。公司锯齿刀片产品系列齐全，可用于通用级、专业级和工业级等各层级锯片的制造。



公司自主研发的用于切割人造板的工业级锯齿刀片，解决了超细、纳米级晶粒级别硬质合金生产过程金属粉末易氧化、易团聚技术难点和烧结成型过程易出

现晶粒异常长大等工艺难题，可用于切割刨花板、高密度板、多层复合实木地板等各种木质复合材料。

公司自主研发的用于切割钢材的工业级锯齿刀片，在高温工况下依然性能稳定，具有高红韧性、耐冲击性和抗粘刀性等特点，适合高速断续切削，应用于冶金行业对于大型碳钢、合金钢、特种钢、不锈钢坯件和管材等难加工钢材的切割。

公司生产的硬质合金圆片主要经下游企业开齿后制成圆片铣刀。



公司自主研发的超细（晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ ）超薄（厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ ）整体圆片铣刀毛坯，解决了超薄合金制品生产过程中易发生形变的难题，实现批量稳定生产，可应用于不锈钢、钛合金等难加工材料的切割。

（2）数控刀具产品

产品名称	产品简介	产品用途
数控刀片	公司生产的数控刀片安装在数控机床上，可用于车削、铣削、钻削加工。公司能够提供符合国际标准和客户定制要求的数控刀片，包括 PVD/CVD 涂层刀片、行业专用数控刀片、复杂切削刀片等	广泛应用于各种领域的金属加工，例如卫浴管件；汽车零部件；注塑模具；汽车轴承、不锈钢法兰、工量夹具等

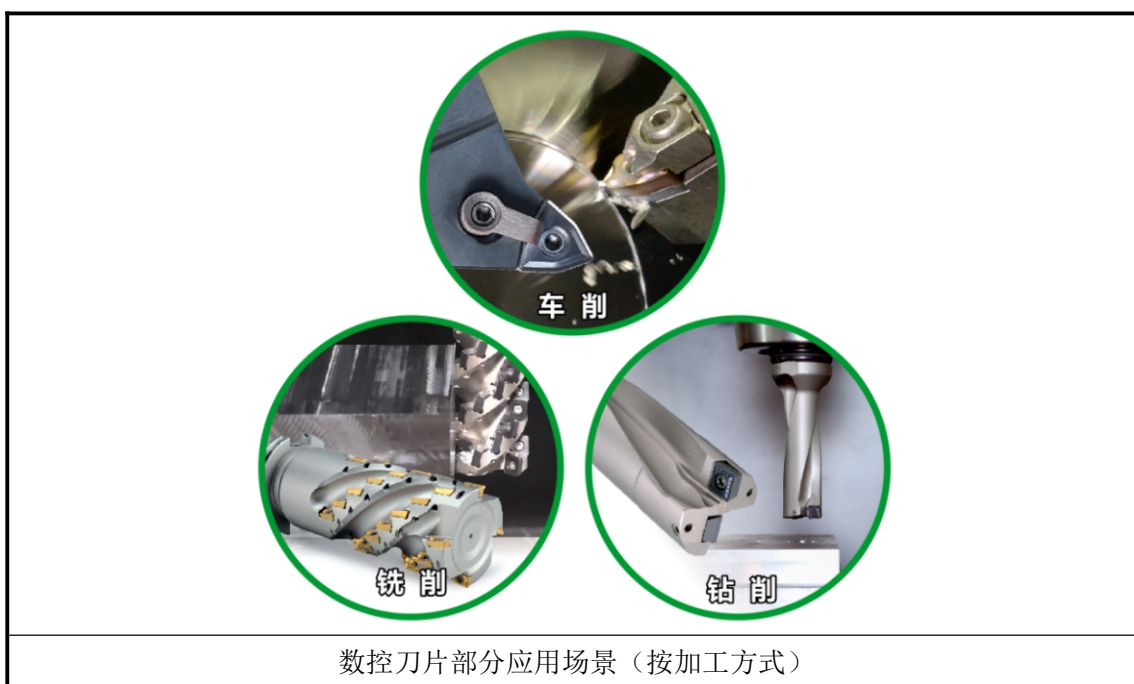
数控刀片具有“高精密、高技术、高性能”的特点，是数控机床在各类机械加工过程中所需的易耗品，需求量大。公司生产的数控刀片大部分是 PVD 涂层刀片和 CVD 涂层刀片，广泛应用于通用机械、汽车、模具等领域的零部件加工。

从工件材料来看，工件材料可分为钢（P）、不锈钢（M）、铸铁（K）、有色金属（N）、耐热钢（S）和淬硬钢（H）等六大类⁵。

⁵ 国家标准《切削工具用硬质合金牌号》GB/T 18376.1-2008



从加工方式来看，公司数控刀片可用于车削、铣削和钻削。



公司具备较为深厚的自主设计与制造能力，推出了较为齐全的数控刀具产品系列，其中核心重点产品为用于不锈钢和钢件加工的数控刀片。公司自主研发的不锈钢加工用 PVD 涂层刀片，有效解决了加工过程中积屑瘤的产生以及加工硬化等不锈钢加工难点问题，广泛应用于加工 201、304、316、316L、双向不锈钢⁶等不锈钢工件。公司自主研发的钢件加工用 CVD 涂层刀片，采用独特的刃口设计，具有良好的断屑性能和耐磨性，以及较好的抗冲击性能，广泛应用于加工

⁶ 在不锈钢品种中，200 系列、300 系列使用量最大

45#、42CrMo⁷等钢件。

3、主营业务收入构成情况

(1) 主营业务收入分产品类型的构成情况

报告期内，公司主营业务收入的主要构成如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合金制品	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.44	29,308.55	68.72
其中：锯齿刀片	12,825.51	41.74	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	1,483.87	4.83	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
数控刀具产品	13,634.01	44.38	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

(2) 公司数控刀具产品销售收入按照工件材料的分类情况

公司数控刀具产品按照工件材料的分类情况如下表：

单位：万元

工件材料	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	应用领域
P（钢）	7,188.46	14,314.14	12,553.01	9,759.85	
模具钢	2,000.07	3,675.83	3,514.29	2,229.03	汽车模具、玻璃制品 模具、塑胶模具
轴承钢	1,192.69	2,478.89	2,607.81	1,811.73	汽车轴承、轴承钢圈 等
工具钢	390.53	753.20	420.89	661.52	高铁钢轨、工量夹具 等
其他钢	3,605.17	7,406.23	6,010.03	5,057.58	通用机械、汽车零部件
M（不锈钢）	5,381.55	9,604.48	6,914.04	3,523.79	
SUS316	1,571.95	3,157.41	2,520.09	1,891.45	医疗器械、食品机 械、水轮机叶片、汽 轮机叶片、
SUS201、SUS304等	3,809.60	6,447.07	4,393.96	1,632.34	日用品、管道、泵阀、 建筑五金、法兰、化 工设备
K（铸铁）	905.04	1,454.05	1,152.63	4.51	汽车发动机缸体、缸 盖、刹车盘、轮毂、 曲轴；空调压缩机
N（有色金属）	35.40	95.67	42.01	43.60	汽车铝合金轮毂、变

⁷ 42CrMo 属于模具钢中的塑料模具用钢，45#属于碳素结构钢

工件材料	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	应用领域
					速箱、发动机缸体； LED 铝合金灯具等；
S（耐热合金）	10.74	17.54	20.88	3.67	航空领域零部件
其他	112.82	145.73	16.42	5.02	
总计	13,634.01	25,631.61	20,698.99	13,340.44	

公司 P 类（钢）数控刀片主要用于加工模具钢、轴承钢和工具钢，其他钢主要是普通碳素钢（如 45#钢）和合金钢。M 类（不锈钢）数控刀片主要用于加工 SUS316、SUS201、SUM304 等不锈钢。“其他”指公司外购的配套刀体、整体刀具等。除此之外，公司在 K 类（铸铁）、N 类（有色金属）、S 类（耐热合金）等工件材料方面也开发了相应的产品。

报告期内，发行人数控刀具产品结构愈发多元化，其中钢加工是公司产品最主要的应用领域，不锈钢加工刀片的收入呈现快速增长趋势，铸铁、有色金属等其他工件加工刀片的收入增长明显。

（3）核心技术产品在公司收入结构中的情况

公司核心技术产品在公司收入结构中的比例如下：

单位：万元

产品类型	具体产品		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硬质合金制品	锯齿刀片	耐腐蚀锯齿刀片	3,599.67	11.72%	6,468.72	10.75%	6,222.53	10.69%	4,782.74	11.21%
		其他锯齿刀片	9,225.84	30.03%	21,869.38	36.35%	25,511.34	43.82%	21,191.18	49.69%
	圆片	超薄圆片	619.23	2.02%	1,461.86	2.43%	1,205.70	2.07%	1,151.14	2.70%
		其他圆片	864.64	2.81%	1,718.39	2.86%	2,014.44	3.46%	1,587.32	3.72%
	其他硬质合金制品		2,780.99	9.05%	3,015.83	5.01%	2,569.91	4.41%	596.17	1.40%
	小计		17,090.37	55.62%	34,534.18	57.40%	37,523.92	64.45%	29,308.55	68.72%
数控刀具产品	钢件加工数控刀片		7,188.46	23.40%	14,314.14	23.79%	12,553.01	21.56%	9,759.85	22.88%
	不锈钢加工数控刀片		5,381.55	17.52%	9,604.48	15.96%	6,914.04	11.88%	3,523.79	8.26%
	铸铁加工数控刀片		905.04	2.95%	1,454.05	2.42%	1,152.63	1.98%	4.51	0.01%
	有色金属加工数控刀片		35.40	0.12%	95.67	0.16%	42.01	0.07%	43.60	0.10%
	耐热合金加工数控刀片		10.74	0.03%	17.54	0.03%	20.88	0.04%	3.67	0.01%

产品类型	具体产品	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	其他	112.82	0.37%	145.73	0.24%	16.42	0.03%	5.02	0.01%
	小计	13,634.01	44.38%	25,631.61	42.60%	20,698.99	35.55%	13,340.44	31.28%
	总计	30,724.38	100.00%	60,165.79	100.00%	58,222.91	100.00%	42,648.99	100.00%

注：钢件和不锈钢加工用数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片和超薄圆片为核心技术产品

（二）主要经营模式

1、采购模式

（1）采购策略

碳化钨（WC）、钴（Co）粉是公司产品主要的原材料，其采购价格采用随行就市的定价原则，采购部门结合资金运作情况、库存情况以及原材料市场价格变动情况，合理调整采购策略并控制物资采购。

公司采购的主要原材料分为原生料和再生料。再生料是循环回收利用的原材料，再生料的市场价格一般低于原生料，而原生料相对再生料的市场价格波动较大。公司所有产品均可采用原生料生产，部分硬质合金制品（如通用级的锯齿刀片）可以选用再生料生产。公司根据原生料与再生料的价差变化和 product 订单情况，灵活调整原生料和再生料的采购量。

（2）采购组织方式

对于原料的采购，由生产管理中心根据营销管理中心的订单制定生产计划，并在每月初确定原料采购需求，根据审批权限批准后生成采购计划。采购管理中心根据拟采购物资的类别，优先从合格供应商库中选取供应商进行比价采购，根据审批权限批准后签订采购合同。

公司生产所需的原料市场供应充足，为了保持产品质量的稳定性，公司与主要原料的供应商保持了稳定的合作关系。

2、生产模式

（1）自主生产

公司采用“以销定产、适度库存”的生产模式，主要根据客户的订单情况安排生产，同时结合市场预计销售情况，确定合理的库存规模。

（2）外协生产

公司主营产品的合金制造、精密加工、涂层等核心工序依托自身生产能力。对部分需要金属表面处理的锯齿刀片，公司委托给有资质的单位；对部分客户的小批量零星加工需求，公司根据自身产能及排产计划安排外协生产，以提高公司生产协同效率。

3、销售模式

公司采用直销为主、经销为辅的经营模式。公司产品的直接客户包括工具企业、用户企业和小型贸易商。其中，工具企业是指采购公司产品进一步深加工或者集成其他产品（刀盘、刀杆等）配套销售的企业；用户企业是指使用公司产品的机械加工企业；小型贸易商是指采购量小、频次低、户数多、分布广的贸易商。

（1）直销模式

公司直销模式分为一般直销和 OEM/ODM 销售模式。

一般直销是公司最主要的销售模式。一般直销模式下，公司开拓客户，由业务人员通过展会、网络推广、客户介绍等渠道直接联系客户。一般直销客户向公司提出产品的牌号、规格型号等要求，公司再安排生产、销售及售后服务。

OEM/ODM 模式是公司直销模式的重要补充。OEM/ODM 销售模式是指公司作为 OEM/ODM 厂商，按照客户定制需求或行业标准，为客户定制产品，再由客户以其自有品牌销售给下游用户企业。国内从事刀具制造、应用相关的工具企业众多，存在向发行人定制数控刀片的需求。

（2）经销模式

公司采用的经销模式为买断式经销。发行人经销模式销售收入均由数控刀具产品贡献。公司将符合《经销商管理办法》规定的品牌授权条件的流通商，纳入经销商管理范畴。公司将产品交付经销商并对账后，便不再继续对产品进行管理和控制，将产品的风险和报酬转移给经销商；经销商确认收货后由其管理产品，并自主销售给下游客户。

公司采用经销模式符合行业惯例和自身特点。形成这一模式的主要原因是公司生产的数控刀片属于工业易耗品，用户群体数量多且散，采用经销模式能够简

化公司销售管理，使得公司将管理重心放在经销商开发、管理和服务上；同时能够发挥经销商覆盖面广、贴近当地终端用户的优势，实现对终端市场的精耕细作。

发行人及发行人员工与主要经销商不存在关联关系或其他利益关系。

（3）经销商退换货情况

根据公司《销售管理制度》中的“销售退货处理规定”及与经销商的合同约定，经销商应当自发货之日起 180 天内书面提出质量异议，公司品质部门对要求退换货的产品进行检测。若要求退换货的产品经公司检测后确为公司的产品质量问题，则公司予以退货或者换货，并承担运输费用；若双方对产品质量问题存在争议，可协商解决或者共同委托权威机构鉴定，鉴定费用由鉴定结果不利的一方承担。

报告期内，公司实际发生的退换货情况并非完全是产品的质量问題。退换货主要是因为公司各种型号的产品牌号、槽型复杂，加上终端应用市场的刀具加工材料也十分复杂，选择合适的加工刀片要兼顾产品的专用性和通用性，在这种情况下，客户与公司市场人员如果对公司产品与区域市场的适用性不熟悉，就会发生产品选型不当的问题。同时，客户退回的产品如果是专用刀片，可以销往合适的专用市场；如果是通用性强的刀片，可以销往合适的市场；确属存在瑕疵的产品，可以销往合适的低端市场或者回收利用原材料。

公司正在逐步完善建设区域市场的应用工程师团队，加强对经销商及终端客户服务，跟踪了解应用市场的动态变化，以降低退换货比例，提升客户满意度和产品美誉度。

报告期内，经销商的退换货情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
退换货金额	5.33	117.82	93.77	168.02
经销模式销售收入	7,440.25	13,317.73	11,766.85	7,865.26
退换货占比	0.07%	0.88%	0.80%	2.13%

报告期内公司经销商的退换货金额较小，占经销模式销售收入的比重较低，分别为 2.13%、0.80%、0.88%和 0.07%。2017 年退换货比例较高，主要是由于 2017 年公司整顿之前粗放扩张的数控刀片经销市场，为清理经销商的呆滞款主

动收回积压在经销商处的存货导致的。

4、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司采用的经营模式是结合公司原材料市场价格、所处行业特点、产品结构等综合考量后确定的。

公司采购模式的关键影响因素是公司的产品结构以及原材料的市场价格。未来，随着公司数控刀片产量增加，公司对原生料的采购量会相应增加；随着我国废合金回收利用技术水平提升，公司对再生料的采购量也会增加。

公司生产模式在报告期内未发生重大变化，预计未来一定期间内公司的生产模式不会发生重大变化。

公司销售模式的关键影响因素是公司的产品结构和营销策略。报告期内公司数控刀具产品销售收入持续增长，随着公司在全国乃至世界范围内陆续完善经销商网点，未来经销模式将逐渐成为公司重要的销售模式。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

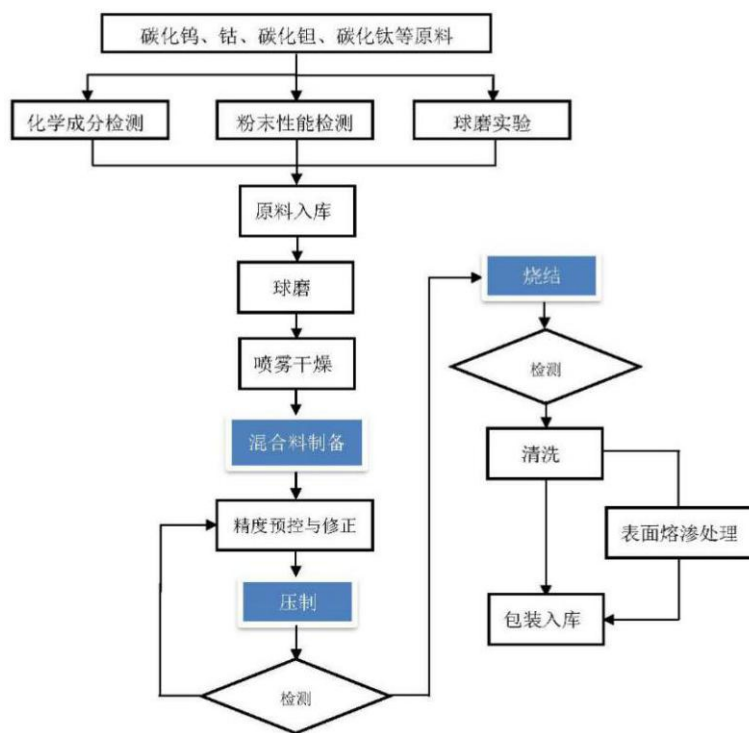
公司主营业务和产品的演变过程沿着从硬质合金制品（刀具材料）制造到刀具产品制造和集成运用的产业链发展，产品结构不断优化，产品系列逐渐丰富，产品升级速度加快。公司始终坚持“集中一切力量，聚焦特定领域”的产品开发策略，与同行业企业形成差异化竞争。

公司成立之初专注于锯齿刀片的研发和制造。锯齿刀片在行业内取得一定市场地位后，公司陆续开发了硬质合金圆片等其他硬质合金制品，同时公司在高端应用市场不断加大研发投入，与国际刀具企业竞争。

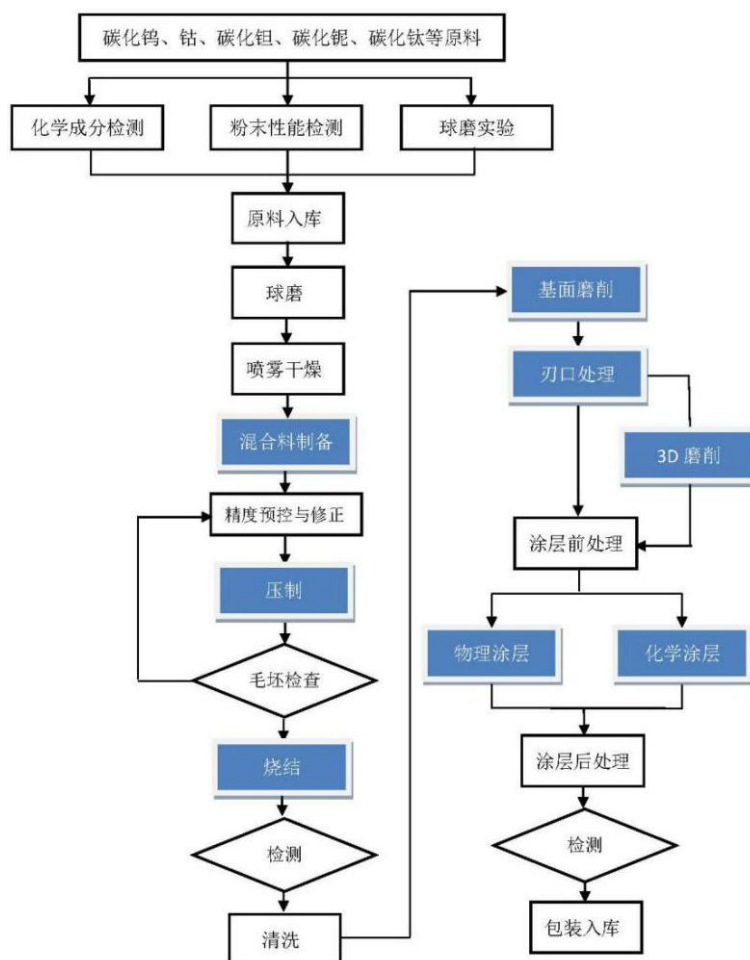
同时，公司抓住我国制造业转型升级机遇，自 2011 年起开始研制数控刀片，逐步从合金制造企业转型为刀具制造企业。

(四) 主要产品的工艺流程图的流程图

1、硬质合金制品的工艺流程图



2、数控刀片的工艺流程图



关键工艺环节简述：

阶段	工序	简介
合金制造	混合料制备	经过配料、球磨和喷雾干燥制备混合料
	压制	将干燥好的混合料过筛并取样鉴定，鉴定合格后根据牌号和产品的要求选用自制的模具压制成型
	烧结	烧结工序分为脱成型剂、预烧、真空（压力）烧结三个连续工序，均在一个炉体内完成，该道工序完成后，获得致密的硬质合金
刀具制造	基面磨削	采用端面磨，对产品进行修正，去除产品表面的毛刺、毛边等，磨削出符合设计要求的基准平面，满足使用时的装夹要求
	刃口处理	采用钝化等工艺，去除刀片刃口的缺陷并珩磨出设计要求的刃口形貌
	3D磨削	采用周边磨、异型磨等精密磨削工艺，制造复杂、高精度、锋利刀片
	物理、化学涂层	根据客户需要选择适用 PVD 涂层或 CVD 涂层，在刀片表面沉积耐磨隔热的薄膜，提高刀片性能

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、发行人环保投资和相关费用成本支出情况

由于公司在株洲芦淞区董家墩高科园的生产经营场地无法满足未来产能扩张的需要，公司响应国家产业扶贫政策，在炎陵县中小企业创业园建设新厂区，并搬迁了主要硬质合金制品的产能。2016年11月，发行人将注册地址变更至炎陵县中小企业创业园，同时在原芦淞董家墩高科园厂区成立了芦淞分公司。

报告期各期，发行人环保投入和相关费用的成本支出具体如下表：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保工程及设备投入（污水处理站等）	100.77	97.41	101.33	168.17
环境管理费用（环评、检测等）	20.73	62.43	34.24	25.80
污染物处理费用（垃圾费、危废处理费等）	7.82	20.20	18.98	22.33
总计	129.32	180.04	154.55	216.30

2017年-2019年及2020年1-6月，发行人环保投入及相关费用的成本支出累计分别为216.30万元、154.55万元、180.04万元和129.32万元。报告期内，发行人主要建设了如下环保设施：①建设完成炎陵厂区新建硬质合金制品生产线项目的配套环保设施，包括污水处理厂、除尘装置等；②建设完成芦淞厂区新建数控刀片生产线项目的配套环保设施；③改造了炎陵厂区烧结车间废气处理设备和噪声工程；④改造芦淞厂区的污水处理站等。

2、环保设施实际运行情况

（1）发行人经营产生的污染物情况和环保设施情况

发行人所处行业不属于高危险、重污染行业。公司生产过程中产生的污染物主要为废水、废气、噪声和固体废弃物。公司生产经营中涉及主要污染物、主要处理设施或处理措施，以及处理能力情况如下：

污染物种类	主要污染物种类	产生环节	处理设施/处理措施	处理能力
废水	COD、氨氮、生活污水	生产、生活	污水处理站	充足
废气	颗粒物	烧结工序、压制工序	安装除尘装置，回收颗粒物	充足

污染物种类	主要污染物种类	产生环节	处理设施/处理措施	处理能力
噪声	噪声	设备运行过程	部分设备安装减振、消声器,采用隔音吸音门窗	充足
固体废物	废乳化液、废矿物油	模具加工、钝化、端面磨、周边磨、设备维修更换的油	通过现场的收集,储存于密闭的容器中,并按环保要求集中存放在危废仓库,并由有资质的危险废物处置公司进行处理	充足

(2) 发行人污染物排放监测情况

报告期内,公司聘请有资质的环境监测单位对排放情况进行监测,监测结果均符合排放要求,不存在超标排放的情形。相关监测报告情况如下:

厂区	检测/报告日期	检测机构	报告编号	检测结果
芦淞	2020.6.22	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2020)第A040号	符合标准
芦淞	2020.3.10	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2020)第A015号	符合标准
芦淞	2019.3.29	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第010号	符合标准
芦淞	2019.6.4	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第A037号	符合标准
芦淞	2019.9.10	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第A158号	符合标准
芦淞	2019.12.11	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第A209号	符合标准
芦淞	2018.3.28	精威检测(湖南)有限公司	精威检字(2018)第110号	符合标准
芦淞	2018.6.25	精威检测(湖南)有限公司	精威检字(2018)第221号	符合标准
芦淞	2018.10.26	湖南安康时代检验检测有限公司	(2018)安康(环)字10-015号	符合标准
芦淞	2018.11.16	精威检测(湖南)有限公司	精威检字(2018)第509号	符合标准
芦淞	2017.3.26	湖南精科检测有限公司	JK1703959	符合标准
芦淞	2017.11.28	精威检测(湖南)有限公司	精威检字(2017)第420号	符合标准
炎陵	2020.6.17	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2020)第A038号	符合标准
炎陵	2020.3.17	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2020)第B018号	符合标准
炎陵	2019.3.11	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第103号	符合标准
炎陵	2019.6.14	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字(2019)第A065号	符合标准

厂区	检测/报告日期	检测机构	报告编号	检测结果
炎陵	2019.6.28	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字（2019）第 C077 号	符合标准
炎陵	2019.9.23	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字（2019）第 C132 号	符合标准
炎陵	2019.11.20	湖南泰华科技检测有限公司	湖泰字（2019）第 B168 号	符合标准
炎陵	2018.3.22	精威检测(湖南)有限公司	精威检字（2018）第 109 号	符合标准
炎陵	2018.6.12	精威检测(湖南)有限公司	精威检字（2018）第 205 号	符合标准
炎陵	2018.11.16	精威检测(湖南)有限公司	精威检字（2018）第 509 号	符合标准
炎陵	2017.12.6	精威检测(湖南)有限公司	精威检字（2017）第 423 号	符合标准

（3）危险化学品储存情况

欧科亿生产过程的湿磨、涂层等环节需要用到乙醇、氢氧化钠、一氧化碳、磷酸等危险化学品。欧科亿按照《危险化学品安全管理条例(2013 修订)》第 22 条“每 3 年进行一次安全评价”的要求，于 2018 年 7 月委托湖南浩美安全环保科技有限公司出具《危险化学品储存使用场所安全现状评价报告》，评价认为：欧科亿危险化学品储存使用场所符合安全要求。2018 年 8 月 14 日，该《危险化学品使用安全评价报告》经过株洲市芦淞区安全生产监督管理局审查合格，并予以备案。

（4）危险废弃物处理情况

公司生产过程中产生的危险废弃物主要是设备真空泵定期更换的润滑油（废矿物油）、模具加工产生的磨削液（废乳化液）以及数控刀片钝化过程中冷却液产生的废液（废乳化液），上述危险废弃物由公司统一收集后委托有危废物处理资质的单位进行处理，具体情况如下：

序号	受托方	委托处理项目	资质编号	可处理危废物范围
1	株洲市石峰区发湘托模油厂	废矿物油	株环（石危临）字第（001）号	废矿物油
2	株洲市湘盛环保科技有限公司	废矿物油	株环（危）字第（003）号	HW08、HW49等废物
3	攸县鸿通废弃资源贸易有限公司	废矿物油	株环（危）字第（008）号	HW08、HW49等废物

序号	受托方	委托处理项目	资质编号	可处理危废物范围
4	湖南旭磊环保科技有限公司	废乳 化液	湘环（危临） 字第（192）号	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、 HW17、HW21、HW23、HW29、HW31、 HW49、HW50等废物

报告期内，公司产生的危险废弃物会根据实际储存量进行不定期处置，不存在超期存放情形。

（5）环保部门例行检查情况

报告期内，发行人接受环保部门日常现场检查，主要为当地环保部门的例行检查，具体情况如下：

序号	时间	地点	监察单位	监察方式
1	2017.7.20	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局芦淞分局	现场检查
2	2017.9.22	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局监察支队、株洲市环境监测中心站、株洲市生态环境局芦淞分局	随机抽查，日常检查
3	2018.8.28	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局芦淞分局	随机抽查
4	2019.9.23	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局芦淞分局	现场检查
5	2019.10.21	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局芦淞分局	随机抽查，固体废物管理现场检查
6	2020.2.18	株洲市芦淞区董家墩高科园	株洲市生态环境局芦淞分局	现场检查
7	2018.7.12	炎陵县中小企业园	株洲市生态环境局炎陵分局	污染源随机抽查现场检查
8	2019.11.26	炎陵县中小企业园	株洲市生态环境局炎陵分局	污染源现场检查
9	2020.1.16	炎陵县中小企业园	株洲市生态环境局炎陵分局	污染源现场检查
10	2020.6.8	炎陵县中小企业园	株洲市生态环境局炎陵分局	企业温暖帮扶及“双随机”检查

根据现场监察记录，环保部门在现场检查中未发现发行人生产经营中存在重大违法违规行为。

综上所述，报告期内发行人环保设施运行情况正常，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

3、公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

公司已取得生产经营所需的排污许可证，具体情况如下：

序号	证书名称	证书时效	持有人	证书编号	发证日期
1	排污许可证	2020.6.18-2023.6.17	炎陵欧科亿	91430225MA4PNNKW42001U	2020.6.18
2	排污许可证	2020.6.15-2023.6.14	欧科亿芦淞分公司	91430200MA4L9Y0H41001U	2020.6.15

公司生产经营与募集资金投资项目均按照相关规定进行了环境影响评价并获得了相应环保部门的批复，符合国家和地方要求。报告期内，发行人投资建设项目的环评批复和验收情况如下：

类别	投资项目	拟建区域	环评批复	是否环评验收	进度
募投项目	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	炎陵	株炎环评[2019] 2 号	否	待建
募投项目	数控精密刀具研发平台升级项目	现有厂区	株炎环评表[2020] 1 号	否	待建
一般项目	年产 2,000 万片数控刀片项目	炎陵	株炎环评[2019] 5 号	第一期验收	第一期投产
一般项目	新增小型精密刀片生产线项目	芦淞	株芦环评表[2016] 22 号	是	投产
一般项目	年产 1,200 吨硬质合金切削刀片项目	炎陵	炎园环评[2016] 13 号	是	投产
一般项目	3,000 万片/年高精度、高性能数控刀片扩建项目	芦淞	湘环评表[2013] 16 号	是	投产
一般项目	1,000 万片/年高精度、高性能数控刀片项目	芦淞	株环评表[2012] 29 号	是	投产
一般项目	特种硬质合金系列产品及深加工项目	芦淞	同意建设	是	投产

4、未发生环保事故及重大违法行为情况

株洲市生态环境局炎陵分局、株洲市生态环境局芦淞分局出具《证明》，确认发行人及其分、子公司在报告期内遵守国家环境保护方面的法律、法规和规范性文件，不存在因违反国家环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到生态环境部门处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况

(一) 所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售。公司生产的产品均以硬质合金作为基础材料。硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金工艺制成的一种先进有色金属材料。硬质合金被誉为“工业

牙齿”。用硬质合金制造的切削刀具，广泛应用于金属和非金属材料加工领域。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司硬质合金制品和数控刀具产品均属于“C33 金属制品业”。在《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中，数控刀具产品属于“C3321 切削工具制造”，硬质合金制品属于“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”。

公司生产的锯齿刀片、圆片等硬质合金制品属于硬质合金刀具材料，数控刀片属于硬质合金刀具产品，因此公司所属细分行业为硬质合金刀具行业。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属硬质合金刀具行业，属于“3 新材料产业/3.2 先进有色金属材料/3.2.8 硬质合金及制品制造”产业，其中“切削刀片深加工（数控刀片）”被列为“硬质合金及制品制造”重点产品。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和行业监管体制

发行人所属行业主管部门为工业和信息化部、科学技术部和国家发展和改革委员会，主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策，指导并推进行业技术创新和相关科研成果产业化，对发行人所处行业进行宏观管理。

中国机床工具工业协会和中国钨业协会是公司所处行业的自律协调机构。行业协会以维护全行业共同利益、促进行业发展为宗旨，在政府、国内外同行业公司之间发挥桥梁作用，在国内同行业公司间发挥自律性协调作用。

2、行业主要法律法规政策

国家及行业协会出台了一系列产业政策，支持硬质合金刀具行业的发展，主要产业政策如下表：

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
1	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科技部	2017年4月	“十三五”期间，材料领域将围绕创新发展的指导思想和总体目标，紧密结合经济社会发展和国防建设的重大需求，重点发展基础材料技术提升与产业升级，其中包括高品质粉末冶金难熔金属材料及硬质合金。

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
2	《中国制造2025》“1+X”规划体系	国务院	2017年2月	到2020年，数字化研发设计工具普及率达到72%，关键工序数控化率达到50%。 将数控机床和基础制造装备列为“加快突破的战略必争领域”，其中提出要加强前瞻部署和关键技术突破，积极谋划抢占未来科技和产业竞争制造点，提高国际分工层次和话语权。
3	《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》	中国钨业协会	2017年2月	大力发展精深加工和应用产品，重点发展终端高附加值的具有自主知识产权和国际竞争力的知名品牌产品，硬质合金新产品销售收入占硬质合金行业营业收入的35%以上； 到“十三五”末，高端硬质合金数控刀片产能达到4亿片/年，产量3亿片/年。
4	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》	国家发展改革委	2017年2月	将“硬质合金材料”“数控金属切削机床”作为战略性新兴产业重点产品。
5	《新材料产业发展指南》	工信部、发改委、科技部、财政部	2016年12月	推进原材料工业供给侧结构性改革,紧紧围绕高端装备制造、节能环保等重点领域需求,加快调整先进基础材料产品结构,积极发展精深加工和高附加值品种,提高关键战略材料生产研发比重。
6	《智能制造发展规划（2016—2020年）》	工业和信息化部、财政部	2016年9月	支持智能制造关键技术装备和核心支撑软件的推广应用,不断提高生产装备和生产过程的智能化水平。到2020年,量大面广、有基础、有条件的重点领域数字化研发设计工具普及率达到70%以上,关键工序数控化率达到50%以上,数字化车间/智能工厂普及率达到20%以上。
7	《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》	工业和信息化部	2016年10月	围绕高端装备制造、战略性新兴产业以及国家重大工程等领域需求,重点发展精密硬质合金及深加工制品(如超高硬度高韧性硬质合金、高端带涂层硬质合金刀具/工模具),加快技术进步,提高产品质量,增加有效供给。 支持株洲硬质合金等高端精深加工产业集聚区建设。
8	《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》	国务院	2016年6月	着力发展高性能硬质合金产品等关键基础材料,满足先进装备、新一代信息技术、船舶及海洋工程、航空航天、国防科技等领域的需求。
9	《关于加快推进工业强基的指导意见》	工业和信息化部	2014年2月	到2020年,我国工业基础领域创新能力明显增强,关键基础材料、核心基础零部件(元器件)保障能力大幅提升,先进基础工艺得到广泛应用,产业技术基础支撑服务体系较为完善,基本实现关键材料、核心部件、整机、系统的协调发展,工业基础能力跃上新台阶,为改造提升传统产业、加快培育发展新兴产业提供有力

序号	产业政策	发布单位	时间	相关内容
				支撑，使我国工业核心竞争力得到明显提升，在全球价值链中的地位得到提高。
10	《产业转移指导目录（2012年本）》	工业和信息化部	2012年7月	河北省将高性能刀具、磨具、磨料作为优先承接发展的产业；江苏省将纳米硬质合金刀具、大晶粒硬质合金盾构刀具作为优先承接发展的产业；广东、江西、湖南等省将高性能、高精度硬质合金/合金工具/合金刀具作为优先承接发展的产业。
11	《机床工具行业十二五规划》	中国机床工具协会	2011年7月	形成完善的数控机床产业链，国产数控系统和功能部件等配套件基本满足国内主机需要。主导产品达到国际先进水平。 重点发展“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的现代高效刀具（硬质合金刀具，超硬刀具，高性能高速钢刀具等）及工具系统。 鼓励各行业积极采购和使用国产机床工具产品，在同等条件下优先采用国产设备，特别要鼓励使用国产中高档产品和首台（套）产品，扩大国产产品市场占有率。
12	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年11月	“硬质合金及制品制造”属于战略性新兴产业；“切削刀片深度加工（数控刀片、焊接刀片、普通可转位刀片等）、数控刀片（航空航天、汽车工业、高端装备制造）”属于重点产品和服务。
13	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发展改革委	2019年11月6日	鼓励“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料”“高端制造及其他领域：用于航空航天、核工业、医疗等领域高性能钨材料及钨基复合材料，高性能超细、超粗、复合结构硬质合金材料及深加工产品”“高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具”。
14	《2020年出口许可证管理货物目录》	商务部、海关总署	2019年12月	对外贸易经营者出口钨及钨制品需按规定申请取得出口许可证； 对外贸易经营者出口钨及钨合金（颗粒<500 μ m）的出口可免于申领出口许可证，但需按规定申请取得《两用物项和技术出口许可证》
15	《关于调整部分产品出口退税率的通知》	财政部、国家税务总局	2018年10月	经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及刀片、其他硬质合金制的金工机械用刀及刀片的退税率提高至16%。

3、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

公司所处行业属于《“十三五”材料领域科技创新专项规划》《新材料产业发展指南》等鼓励发展的新材料领域。公司数控刀具产品是数控切削机床的关键部件，符合《中国制造2025》《智能制造发展规划（2016—2020年）》支持我国机床装备升级、提高关键工序数控化率的产业政策，同时也符合《有色金属工业

发展规划（2016—2020年）》《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》推进发展钨精深加工和应用产品的产业政策。

在国家政策的支持下，公司所处行业正迎来历史性的发展机遇。作为高端制造和智能制造的基础，数控刀具规模将逐步扩大，进口替代速度加快，未来国内产业竞争力也有望在国际市场中显著提升。公司作为行业内的主要企业之一，也将迎来业务的快速扩张期。

（三）行业发展态势和发行人所处行业上下游情况

1、行业发展背景

（1）刀具材料简介

刀具材料的选择既影响加工精度和工件表面质量，也影响切削加工效率和生产成本。刀具材料主要包括硬质合金、工具钢（碳素工具钢、合金工具钢、高速钢）、陶瓷和超硬材料（人造金刚石 PCD、立方氮化硼 CBN）。

从刀具材料发展历史来看，硬质合金的出现与发展，替代了很大一部分高速钢。硬质合金的综合性能更加优异，使用领域最为广泛。随着工业技术的发展，各种刀具材料各自发展，相互配合，又彼此竞争，通过组合应用，为现代切削加工提供解决方案。各种刀具材料的特点及应用领域对比如下：

刀具材料	特点	应用领域
硬质合金	硬质合金具有硬度高（86~93HRA）、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能，特别是它的高硬度和耐磨性，即使在 500℃ 的温度下也基本保持不变，在 1000℃ 时仍有很高的硬度。 硬质合金的强度低于高速钢，不适合冲击性强的工况。	硬质合金广泛用作刀具材料，如车刀、铣刀、刨刀、钻头、镗刀等，用于切削铸铁、有色金属、塑料、化纤、石墨、玻璃、石材和普通钢材，也可以用来切削耐热钢、不锈钢、高锰钢、工具钢等难加工的材料。
工具钢（主要是高速钢）	硬度（62~66HRC）、耐磨性、耐热性相对差，但抗弯强度高，价格便宜易焊接。 刃磨性能好，广泛用于中低速切削的成形刀具（高性能高速钢切削速度可达 50~100m/min），不宜高速切削。	常用于钻头、丝锥、锯条以及滚刀、插齿刀、拉刀等刀具，尤适用于制造耐冲击的金属切削刀具。
陶瓷	高硬度、耐磨性、耐热性、化学稳定性、摩擦系数低、强度与韧性低，热导率低	适用于钢料、铸铁、高硬材料（淬火钢）连续切削的半精加工或精加工
超硬材料	人造金刚石（PCD）	最高的硬度和耐磨性，摩擦系数小，导热性好但不耐温（耐热 800 度），切削速度可达 2500~5000m/min，但价格昂贵，加工、焊接
		主要用于有色金属的高精度、低粗糙度切削，以及非金属材料的高精度加工，不适宜

刀具材料	特点	应用领域
	都非常困难	切削黑色金属。
立方氮化硼 (CBN)	高硬度（仅次于金刚石）及高耐热性（耐热1400度），化学性质稳定，导热性好，摩擦系数低，抗弯强度与韧性略低于硬质合金	主要用于高温合金、淬硬钢、冷硬铸铁等难加工材料的半精加工和精加工，特别是高速切削黑色金属

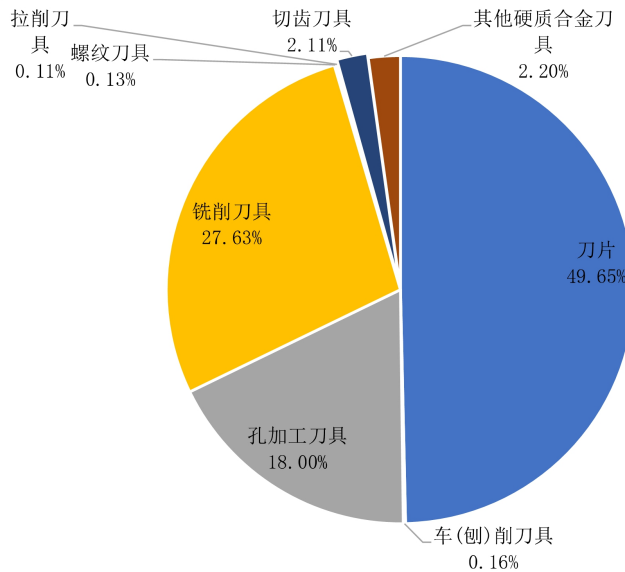
(2) 硬质合金刀具行业背景

① 硬质合金刀具总体情况

硬质合金刀具是指用硬质合金作为切削刀口的工具。发行人生产的锯齿刀片和圆片是作为锯片、圆片铣刀的重要原材料，发行人生产的数控刀片主要为P类（钢）和M类（不锈钢）数控刀片，上述产品均属于硬质合金刀片。

根据中国机床工具工业协会的统计，硬质合金刀具的主要类型有硬质合金刀片、铣削刀具、车削刀具、孔加工刀具等，其中硬质合金刀片的销售份额占比最高，约为50%。

2019年中国机床工具工业协会工具分会会员企业各类硬质合金刀具产品销售结构



数据来源：中国机床工具工业协会工具分会

② 硬质合金锯齿刀片、圆片

锯齿刀片是生产锯片的重要原材料。硬质合金锯片是用于切断和开槽的刀具。硬质合金锯片是木制品、金属制品加工的常用刀具。我国是世界最大的锯片生产国，除了满足庞大的国内市场需求，相当一部分出口至国际市场。

圆片是生产圆片铣刀的重要原材料。圆片铣刀常用于纺织机械、眼镜制造、

手表、电子等领域的金属加工。我国生产的圆片铣刀主要满足国内市场需求。

③硬质合金数控刀片

数控刀具一般由数控刀片、刀垫、夹紧元件和刀体组成。数控刀片承担切削、形成被加工表面的功能，是实现数控刀具功能、决定刀具性能的关键元件，硬质合金是制造数控刀片最主要的材料。数控刀片具有规格多样化、切削速度快、加工周期短等特点，被广泛用于金属工件的粗加工、半精加工和精加工应用场合。数控刀片按照工件材料可以分为钢（P）、不锈钢（M）、铸铁（K）、有色金属（N）、耐热钢（S）和淬硬钢（H）等六类，按加工方式可分为车削刀片、铣削刀片和钻削刀片。

我国数控刀片起步较晚。在 2010 年，我国仅几家企业建成数控刀片生产线。随着国内先进制造业、数字化制造技术的发展，数控刀片国产化进程提速，到 2015 年末我国已有 15 家⁸企业建成数控刀片生产线，到 2019 年末达到 35 家，能够满足 30%左右的国内需求⁹。

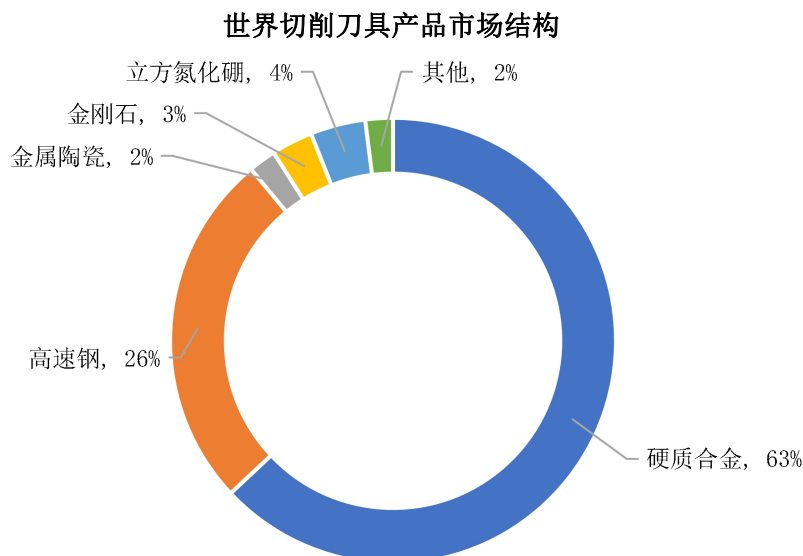
2、全球刀具行业发展概况

（1）硬质合金刀具是世界上最主要的刀具类型

欧美等发达国家的硬质合金工业体系成熟，对材料基础原理和涂层原理的研究成果较多，通过持续不断的优化硬质合金材质、涂层和刀具结构，提高硬质合金刀具的高效加工性能，使硬质合金刀具能够最大范围的应用到各种领域。根据前瞻资讯的报告显示，在世界范围内，硬质合金刀具占主导地位，比重超过 60%。

⁸ 《中国钨工业发展规划 2016—2018》

⁹ 《中国钨工业发展报告（2019）》



数据来源：前瞻资讯《中国切削刀具制造行业产销需求与投资预测分析报告》

（2）全球刀具市场呈现增长趋势

根据 QYResearch¹⁰分析报告，2016 年和 2017 年全球切削工具消耗量分别为 331 亿美元和 340 亿美元，全球金属切削工具市场预计到 2022 年将从 2016 年的 331.06 亿美元增长到 389.84 亿美元，2016 年至 2022 年的复合年增长率为 2.7%。

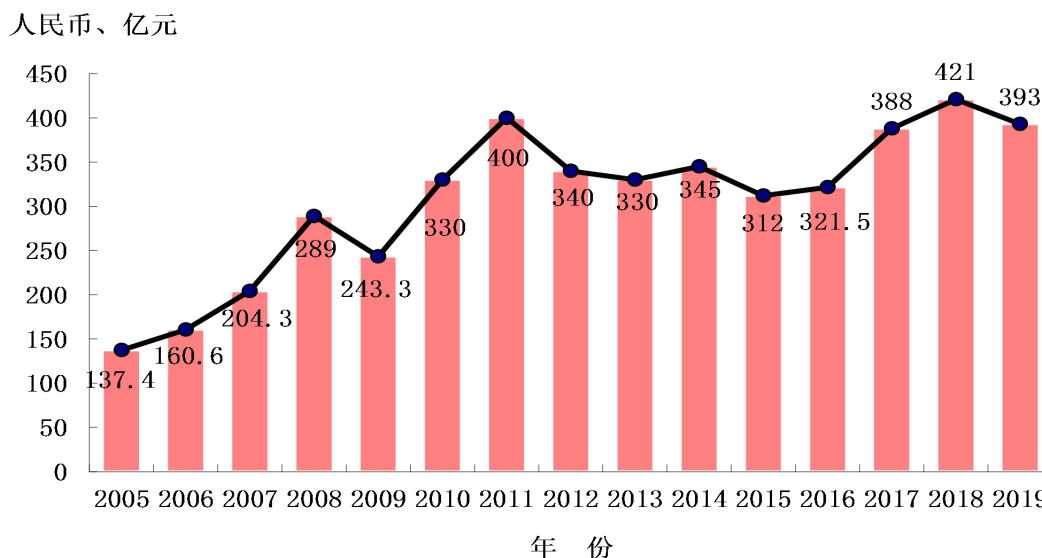
3、中国刀具行业发展概况

（1）国内刀具市场消费总额持续上升

刀具市场的消费情况和结构变化情况是我国制造业发展的晴雨表。我国切削刀具总规模经历 2012 年至 2016 年的波动后，随着“十三五”规划的落地，制造业朝着自动化和智能化方向快速前进，制造业转型升级推动切削刀具行业快速发展。2016—2018 年我国切削刀具年消费规模出现明显快速增长，2018 年刀具年消费总额达到 421 亿元，超过 2011 年 400 亿的高点，创造了历史最高纪录。2019 年受中美贸易摩擦加剧、汽车等下游行业持续下行的影响，我国刀具消费额有所下滑。

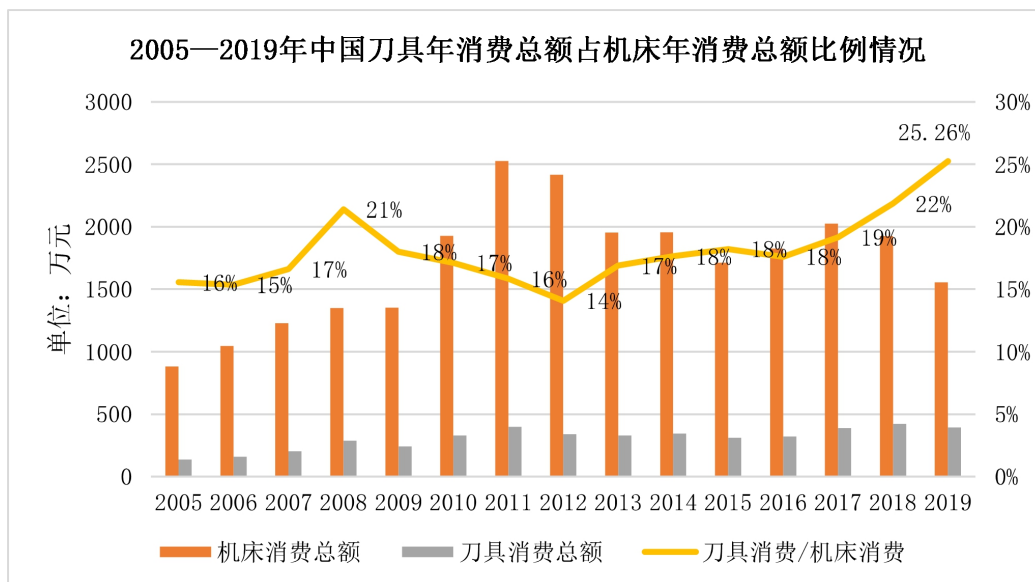
¹⁰ QY Research 是一家全球知名的咨询公司，成立于 2007 年，业务遍及 100 多个国家。相关数据来源于《Global Cutting Tools Market Professional Survey Report 2018》

2005年-2019年中国刀具市场规模变化



数据来源：中国机床工具工业协会

我国连续多年机床消费量居全球第一，但是刀具消费水平偏低。在德、美、日等发达国家，现代数控机床和数控刀具互相协调、平衡发展的规律十分明显。据统计，发达国家刀具消费约为机床消费额的 50%左右¹¹。随着国内企业管理意识和技术实力的提升，越来越多的企业开始投入自动化加工系统，对数控刀具的消耗量逐渐增加。



数据来源：中国机床工具工业协会

2012 年以后，我国刀具年消费总额与机床年消费总额的比例呈现向上增长趋势，2019 年达到 25%，说明我国工具消费在提质升级，但还远低于发达国家。

¹¹ 第三届切削刀具用户调查分析报告，2013

可见我国刀具消费水平仍然存在较大提升空间。

(2) 我国硬质合金刀具产值占比逐步提升

我国刀具材料供应结构变化与我国制造业发展水平相关。近几年我国切削刀具的产值结构发生着持续的变化，综合性能更优越的硬质合金刀具产值占比不断提高。根据中国机床工具工业协会工具分会的统计数据，我国主要刀具企业生产的硬质合金刀具的产值从 2015 年的 39% 提高到 2019 年的 47%。

2015-2019 年中国机床工具工业协会工具分会会员企业刀具产值

		2015	2016	2017	2018	2019
高速钢刀具	产值（亿元）	39.24	41.65	51.73	54.40	51.44
	占比	51.45%	51.31%	50.15%	46.46%	44.52%
硬质合金刀具	产值（亿元）	30.09	32.44	41.32	51.81	54.85
	占比	39.45%	39.96%	40.06%	44.25%	47.47%
其他刀具 (陶瓷、超硬刀具等)	产值（亿元）	6.93	7.08	10.11	10.88	9.25
	占比	9.09%	8.72%	9.80%	9.29%	8.01%
刀具产值		76.26	81.17	103.16	117.09	115.54

数据来源：中国机床工具工业协会工具分会统计报表

硬质合金刀具是参与数字化制造的主导刀具，其产值占比上升与我国机床装备数控化升级的宏观背景相关。未来随着我国制造业持续升级，硬质合金刀具的产值占比将逐步提高。

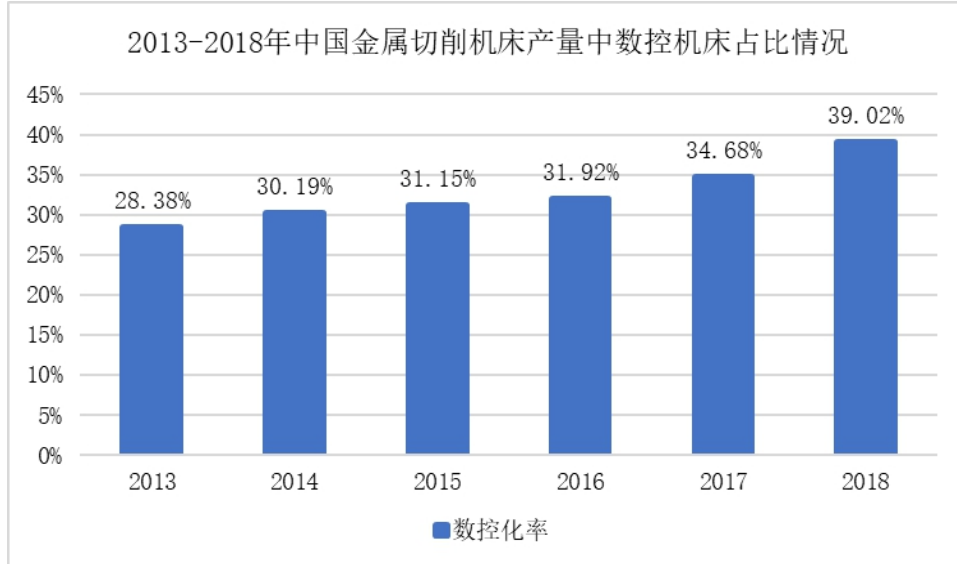
(3) 机床数控化程度提高，数控刀具的消费需求持续增大

在我国刀具产品消费结构中，由于我国机械加工的机床数控化水平较低，传统焊接刀具占据较大比重。随着加工产品的结构复杂化、加工精度的不断提高以及生产效率的提升，我国机床设备正逐步从传统普通机床向数控机床过渡，数控刀具的消费需求将逐步扩大。

我国正处于产业结构的调整升级阶段，机床数控化是机床行业的升级趋势。我国新增机床数控化率近年来整体保持着稳定增长，主要与产业转型升级有关。我国新增金属切削机床数控化率从 2013 年的 28.38% 提升到 2018 年的 39.02%¹²，根据《中国制造 2025》规划，预计我国关键工序数控化率在 2020 年达到 50%，

¹² 根据中国机床工具工业协会统计数据计算

相对于日本等发达国家接近 100% 机床数控化率，我国金属切削机床的数控化程度的提升空间很大。作为数控金属切削机床的易耗部件，无论是存量机床的配备需要，还是每年新增机床的增量需求，都将带动数控刀具的消费需求。

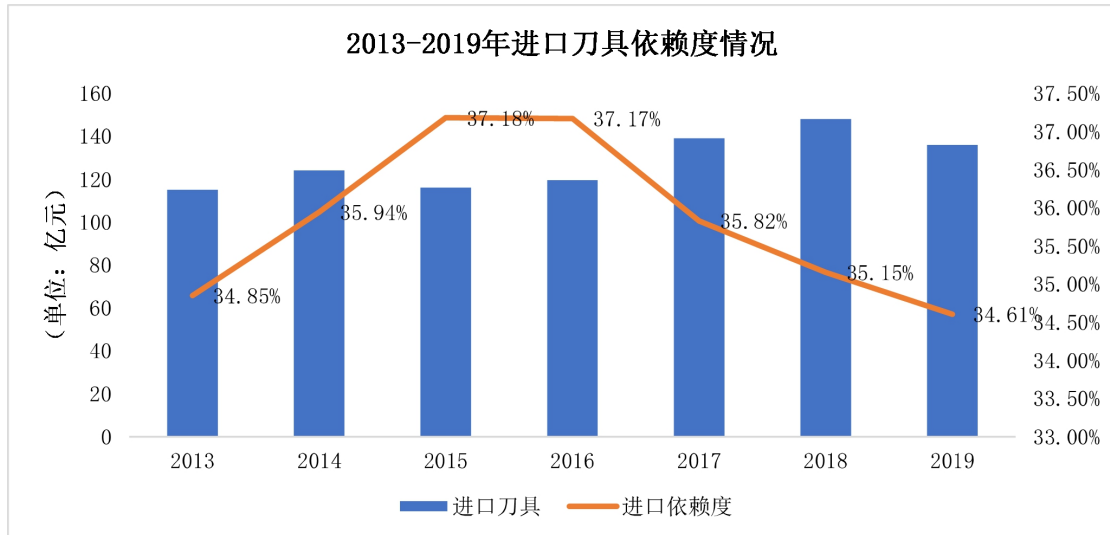


数据来源：中国机床工具工业协会

（4）进口依赖度在不断降低

当前，国民经济发展进入中高速增长的新常态，人工、原材料、能源等生产要素成本上升使制造业经营越来越困难，“降低生产成本、提高生产效率”成为众多国内制造企业的共识。近几年，国内刀具企业快速崛起，凭借性价比和本土服务优势，替代了部分进口产品，加速了数控刀具的国产化。

2019 年我国刀具总消费额达到 393 亿元，其中国产刀具年消费额约为 257 亿元，进口刀具约为 136 亿元。虽然国产刀具在总量上以 2/3 的市场份额占据我国刀具消费市场主导地位，但总体上以中低端产品为主。在 136 亿元的进口刀具中，绝大部分是现代制造业所急需的高效刀具。



数据来源：中国机床工具工业协会

中兴通讯事件给中国制造敲响警钟，关键环节核心技术的缺失必将束缚中国高端制造业的蓬勃发展。作为高端装备制造业配套用的数控刀具，加速其国产化对国民经济安全有着重要意义。根据我国机床工具工业协会统计数据，2016—2019年进口刀具占总消费的比重从37.17%下降至34.61%，一定程度上说明我国数控刀具的自给能力在逐步增强，进口依赖度在逐年降低。

4、发行人所处行业上下游情况

(1) 上游行业对发行人的影响

发行人所处行业上游企业主要为生产碳化钨、钴粉的企业。

中国是世界上钨资源储备最丰富的国家，碳化钨生产企业众多，供应量充足。碳化钨生产企业以国有企业、上市公司为主，如厦门钨业（600549）、中钨高新（000657）、章源钨业（002378）、翔鹭钨业（002842），这四家企业碳化钨产量超过全国产量的50%。

钨是一种不可替代的稀缺战略性资源。由于钨资源的珍贵和较高的经济价值，自硬质合金问世以来，其回收利用技术就成为关注焦点。我国废合金再生利用企业主要集中在山东临朐、河北清河、湖北荆门地区¹³，区域集中度较高。目前我国废旧合金回收水平远不及欧美等发达国家，近年来我国政府出台一系列政

¹³ 周新华、王力民、彭英健，《我国硬质合金再生产业现状与发展》，2016年10月发表于《硬质合金》第33卷第5期

策鼓励钨资源的回收利用¹⁴。随着废合金回收技术的提升，再生的碳化钨和钴粉的产量、品质将进一步提升。

我国是钴资源较为缺乏的国家。当前全球钴产业向中国转移和集中的趋势明显。我国生产钴的企业较少，市场集中度较高，但是钴的供应充足。

综上所述，公司行业上游企业竞争充分，原材料供应充足。

（2）下游主要应用领域的发展对发行人的影响

发行人硬质合金制品和数控刀具产品的典型应用领域如下：

产品类型	主要产品	典型应用领域
硬质合金制品	锯齿刀片、圆片	电动工具、木工机械
数控刀具产品	P类（钢）和M类（不锈钢） 数控刀片	汽车、通用机械（工业阀门、法兰、轴承等）、模具

发行人硬质合金制品主要为锯齿刀片和圆片，其通过下游客户制成锯片或圆片铣刀，主要作为电动工具和木工机械的重要配件。

①电动工具

电动工具从功能上可分为切割、紧固、钻孔、磨削以及测量五类。切割类电动工具广泛用于切割木材、板材、钢材、除草等场景。我国是全球电动工具制造中心。我国生产的电动工具约占全球总量的85%，欧美是全球最大的电动工具消费市场。欧美家庭热衷于购买电动工具用于家庭装修，在我国生产的大部分锯片配套电动工具出口到欧美等发达国家的家装市场。锯片作为电动工具耗材，需求量较为稳定。

②木工机械

木工机械用于锯木制材、家具制作、木制品加工等行业。按照产品结构与研发方向的不同，木工机械又可分为木工及人造板机械和家具机械两大类。锯片被用于锯切、旋切等过程。中国木工机械总产值位居全球第一，主要为中低端产品。

2019年2月18日住建部发布的《住宅项目规范》（征求意见稿）提出了城镇新建住宅的全装修交付，十三五规划中也提出到2020年，我国新开工全装修

¹⁴ 2017年1月25日，工业和信息化部、商务部、科技部联合发布《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》（工信部联结〔2016〕440号）；2017年4月21日，发改委等14个部委联合印发《关于印发〈循环发展引领行动〉的通知》

成品住宅面积占比要达到 30%，这为国内木工机械的导入提供了较好的市场基础，同时木工机械产业继续向数控化、柔性化、自动化等方向发展，从而对锯片的质量、稳定性提出更高的要求。

发行人数控刀具产品主要为 P 类（钢）和 M 类（不锈钢）数控刀片，主要应用于通用机械（工业阀门、轴承、法兰等）、汽车行业和模具行业等。

①通用机械行业

数控刀具广泛应用于通用机械中的阀门、法兰、轴承、管接头、紧固件、管件等零部件的精密加工。通用机械制造业是装备制造业中的基础性产业，其发展水平反映国家整体制造业的技术水平和能力。

通用机械下游涵盖制造业的众多细分领域，典型的通用机械如工业阀门、轴承、法兰等，对数控刀具产品的消耗量较大。

A.工业阀门

工业阀门应用领域十分广泛，下游较为分散，广泛应用于油气、能源、化工、环保、钢铁、食品、医药等领域。碳钢或不锈钢阀门使用环境较为宽松，市场需求量大，技术含量较高，是发行人数控刀片主要的应用领域。

根据 Mcilvaine 统计数据，2019 年全球工业阀门市场空间约为 640 亿美元，2012-2019 年复合增长率为 2.7%，其中约 500 亿美元为更新需求，占比达 78%。中国工业阀门市场增速快于全球，消费规模占全球市场的 20%，是最大的消费国，2019 年中国市场规模约为 128-135 亿美元，与发达国家阀门需求以更新、维保为主不同，中国阀门需求大部分由新增需求构成。根据东吴证券研究所的预计，未来我国工业阀门行业仍能保持 5-7% 的增长，至 2023 年国内市场规模将达 156-177 亿美元¹⁵。

B.轴承

轴承被誉为机械装备的“关节”，广泛应用于各种机械设备的制造之中。按主机配套类型，轴承可分为风电轴承、工程机械轴承、汽车轴承、机床轴承、铁路轴承、冶金矿山机械轴承等。轴承内外圈及滚动体的材料主要为轴承钢，主要采

¹⁵ 东吴证券_纽威股份（603699）：工业阀门龙头，国产替代助力腾飞

用硬质合金刀具进行切削加工。

中国是全球最大的轴承消费和生产市场，占全球市场比例超过 30%。根据中国轴承工业协会的统计，2018 年我国轴承行业规模以上企业主营业务收入 1,848 亿元，比 2017 年增长了 3.36%，完成轴承产量 215 亿套，比 2017 年增长了 2.38%。根据中国轴承工业协会发布的《全国轴承行业“十三五”发展规划》，到 2020 年，实现全行业主营业务收入 1,920 亿元，产量 225 亿套。

随着风电类、海工装备类、盾构机类等轴承产品应用领域逐步扩大，轴承行业发展壮大的同时，对于数控刀片的需求也会相应增加。

C. 法兰

法兰主要应用于管状部件的连接。根据所使用的原材料不同，法兰又可以划分为碳钢法兰、不锈钢法兰和合金钢法兰。法兰加工过程对刀具的消耗量较大。

法兰在机械零部件应用中非常普遍，广泛应用于电力（火电、水电、核电、风电和太阳能发电等）设备、石化设备、工程机械设备、船舶设备等装备制造。中国制造 2025、机械行业“十三五”规划、《装备制造业调整和振兴规划》等一系列政策和规划鼓励发展高端装备制造业。随着我国装备制造业的发展，法兰的需求也会增大。

② 汽车行业

汽车的发动机（包括缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴和连杆）、变速箱、车桥、传动轴、制动器、轮毂等零部件制造广泛采用金属切削加工工艺，是金属切削刀具需求量最大的行业之一。根据中国汽车工业协会的统计，2019 年我国汽车产量和销量分别为 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，同比下降 7.5% 和 8.2%，虽然产销量走低，但随着汽车市场需求结构的转变，我国各地区车辆购买、置换需求的增加以及国产化相关政策的鼓励，我国汽车行业仍然有巨大的市场空间，汽车工业对于数控刀具的需求也将持续存在。

③ 模具行业

模具是工业生产中用来制作成型物品的基础工艺装备，模具制造水平已经成为衡量一个国家制造业水平的重要标志之一。切削刀具的加工精度、加工效率和

质量稳定性对模具的精度、光洁度、使用寿命和制造周期有着非常重要的影响。未来我国模具行业将向高精密化、自动智能化、新型化、融合化等方向发展，对精密高效数控刀具需求将会相应增加。

（四）所属行业近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、所属行业近三年的发展情况和未来发展趋势

发行人所处硬质合金刀具行业属于发展较为成熟的行业，近三年产业、技术、业态及模式等未发生重大变化。发行人所处行业发展情况和未来发展趋势表现在以下方面：

（1）刀具消费结构调整加速，数控刀具消费需求增长

我国是世界上钨矿资源储备最丰富的国家，但钨资源利用水平不高。全国范围内从事硬质合金制品及刀具制造相关的企业较多，但是大多数规模较小，以面向低端市场为主。随着我国产业政策推进硬质合金向精深加工方向延伸，硬质合金制品及刀具结构正得到进一步优化，以数控刀片为代表的深加工产品占比将进一步提升。

（2）取代进口及国产化是我国刀具行业的主要发展方向¹⁶

“十三五”期间，我国提出“中国制造 2025”和“互联网+”行动计划，推进我国制造业向自动化、智能化方向升级，提升数字化制造水平。数控刀具是数字化制造的组成要素，是提高劳动生产率和质量的关键手段，在节约制造成本方面具有“四两拨千斤”的作用。高端数控刀具依赖进口关乎国家经济安全和国防安全，是制约我国成为制造强国的障碍。

当前我国大部分刀具企业生产以传统标准刀具为主的中低端产品，适应数字化制造发展趋势的数控刀具产品供应不足。近几年来，我国刀具企业产品结构调整取得一定进展，在个别领域替代了部分进口产品，但是短期内国产刀具取代进口很难。

¹⁶ 中国机床工具工业协会对进口刀具的用词是“取代”而非“替代”，足以说明数控刀具对国民经济安全的重要性

（3）刀具行业的市场集中度将逐步提升

在发达国家，刀具随着数字化制造一起成长。随着制造业对刀具的认识、使用和要求提高，刀具材料经历了从碳素工具钢、高速钢向硬质合金和超硬材料的升级，刀具技术、研发、营销、服务体系比之前更为复杂，刀具的模仿越来越难，自主创新的要求越来越高，小型刀具企业的生存和发展环境越来越小。未来，随着刀具技术的演进，小企业没有能力在刀具材料、涂层等领域持续研发投入，在市场竞争中处于劣势，必然被行业头部企业所淘汰。

目前，我国刀具行业呈现中低端产品无序市场竞争的状况。大量缺乏技术沉淀、研发能力差、资本实力弱的小企业正面临被淘汰或被并购的局面，而具有品牌、资本、技术优势的企业在高端应用领域更具竞争优势，拥有较大发展空间，将获取更多的市场份额，从而使整个刀具行业的市场集中度提高。

（4）国内刀具企业综合服务能力有待提升

目前国际领先的刀具生产企业凭借其丰富的产品种类、对客户需求的深度理解、较高的研发实力为用户企业提供个性化的切削加工整体解决方案。未来，我国刀具制造商的角色将发生转变，从单纯的刀具生产、供应扩大至新切削工艺及相应配套技术和产品的开发，从单纯刀具供应商的地位上升至为用户企业解决加工问题的重要合作伙伴。

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司紧跟行业发展的步伐，在公司提升产品性能、控制产品成本、开发新产品、满足客户需求等方面持续进行研发投入，具体情况如下：

（1）公司产品结构的调整符合我国钨资源开发利用的产业发展趋势

2011年开始，公司顺应制造业升级趋势投身到数控刀片的研制，现已开发满足各种工件材料加工需求的专用数控刀片。报告期内，公司数控刀具产品的销售占比分别为31.28%、35.55%和42.60%，在公司产品结构中的地位逐年提升。公司生产的数控刀片在国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》中被列为“硬质合金及制品制造”重点产品。公司产品结构的优化调整，符合我国经济高质量发展趋势，对提升我国战略金属钨资源利用水平、促进我国先进制造发展具有积极意义。

(2) 公司的研发和生产投入始终坚持以客户和市场需求为导向

公司始终坚持结合客户实际应用需求，有针对性的开发新产品。

在数控刀具产品领域，公司针对用户需求做研发，力求产品性能达到业内一流企业的水平。公司开发了针对各种工件材料的专用刀片，覆盖车、铣、钻等主要数控加工方式。公司将借助本次上市契机，进一步加大精加工刀片、专用刀片、复杂刀片的研发和生产投入，应对未来用户企业对提高加工精度、降低成本、提高效率的需求。

在硬质合金制品领域，公司现已成为国内锯齿刀片产量最大的制造商，能够为客户提供满足不同加工用途的锯齿刀片。为了顺应家具制造领域立铣刀应用扩大的趋势，公司有针对性开发了立铣刀制品牌号；为了应对金属冷切锯领域的发展趋势，以进口替代为目标，公司研发并推出金属陶瓷锯齿刀片。

3、公司主要产品的技术发展趋势

(1) 硬质合金制品的技术发展趋势

发行人硬质合金制品主要是锯齿刀片和圆片，其生产和应用技术已处于较为成熟的阶段，其未来技术发展趋势主要是某些应用领域可能发生加工方式的替换或者材质的替换。

随着环保要求的提高，在钢材锯切领域，硬质合金锯片逐步替代砂轮锯；为了满足无冷却液切削环境的应用，锯齿刀片的材质需要进行调整；随着数控加工技术的发展和定制家具需求的增加，部分加工环节出现以“铣”代“锯”的趋势，实现自动化加工；在部分杂质含量较低的人造板材加工领域，金刚石锯片体现出明显的寿命优势，替换了硬质合金锯片。

公司顺应市场、技术的变化趋势，积极调整产品结构，完善生产技术和产品材质，以应对在某些领域可能发生的加工方式替换或材质替换。发行人开发了木用棒材产品，用于生产木用数控立铣刀；开发了金属陶瓷材质的锯齿刀片，以应对钢材冷切领域的使用需要；开发了专用于金刚石复合片的硬质合金基体，介入到金刚石锯片领域。

（2）数控刀具产品的技术发展趋势

发行人生产的数控刀具产品为 P 类（钢）数控刀片、M 类（不锈钢）数控刀片。从刀具材质、涂层技术、刀具结构等方面不断优化得到高性能切削品质是数控刀具产品的技术发展方向。其发展技术趋势表现如下：

① 刀具材质技术

金属陶瓷硬质合金、立方氮化硼和聚晶金刚石材料等多元化刀具材料是刀具材质的技术研究方向。通过增加各类新型稀有元素粘结相、晶粒抑制剂以制备微、纳米超细合金材料和功能梯度合金材料是硬质合金材质的重要研发方向。

② 涂层技术

良好结合的涂层是平衡刀具耐磨性和韧性以及实现高品质加工的重要手段。通过匹配涂层与基体材料，探索更多元素复合涂层成分，提升涂层与基体、涂层与涂层之间的结合力，掌握更多复合厚涂层制备及控制技术，是涂层技术发展的重要方向。

③ 刀具结构技术

刀具切削过程非常复杂，刀具的结构设计需要考虑到被加工材料和切削参数，以及加工过程中切削力、切屑形态和切削温度的变化。随着市场竞争的不断加剧，未来数控刀具的结构设计需要平衡产品的通用性和专用性，帮助用户企业提高加工效率或加工经济性。

（五）所属行业的市场竞争状况

1、发行人产品的市场地位

根据中国钨业协会统计数据，2019 年国内主要钨企业硬质合金切削刀片¹⁷产量 6,316 吨，2019 年发行人各类切削刀片（含数控刀片）产量为 1,460.84 吨，其中锯齿刀片 959.90 吨、数控刀片 298.63 吨（折合重量）。

公司锯齿刀片在国内享有较高的市场地位。公司与百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等

¹⁷ 中国钨业协会统计的“硬质合金切削刀片”包括锯齿刀片、数控刀片、圆片、机夹刀片、长条等各类切削刀片。

业内知名企业建立了长期的合作关系。根据中国钨业协会出具的证明，公司是国内锯齿刀片产量最大的企业。

公司生产的用于 P 类（钢）和 M 类（不锈钢）车削加工的数控刀片，产品系列丰富，耐用性、切削性能、加工后的工件表面质量等均达到行业先进水平，有效为用户企业提高加工效率、降低生产成本、增加经济效益。公司突破了难切削材料——不锈钢的加工难题，自主开发的 M 类（不锈钢）数控刀片为公司带来了经营效益的快速增长，并荣获了“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）和“荣格技术创新奖”。

根据中国钨业协会统计，2019 年国内企业硬质合金数控刀片产量约为 2.40 亿片，其中年产数控刀片超过 4,000 万片的国内企业分别为株洲钻石（6,440 万片）、欧科亿（4,552 万片）和株洲华锐（4,243 万片），发行人产量排名第二。

2、技术水平和技术特点

公司三大核心技术“不锈钢和钢加工数控刀片设计与制备技术”“耐腐蚀硬质合金制备技术”“超薄硬质合金制备技术”，均达到行业先进水平。

公司核心技术是在关键工序环节、长期积累形成的核心工艺技术，内容表现为产品的成分、结构设计及制备工艺。成分设计是指针对根据被加工材料的特性，设计性能指标，并配比硬质合金基体和涂层的元素成分、组织结构。结构设计是指针对被加工材料的特性、加工状况，设计开发刀片的刃口形貌和槽型结构。制备工艺是指公司在产品制备过程中采用的一系列工艺手段，从而实现产品特定性能，以及性能的稳定性和精度的一致性。

发行人核心技术的具体介绍详见本节“七、发行人的技术与研发情况”之“（一）核心技术情况”。

3、行业内的主要企业

在刀具行业中，按照发展阶段、技术水平、市场策略等差异，可以将刀具企业分为三类：欧美企业、日韩企业和中国本土企业。

以山特维克集团、肯纳金属集团、伊斯卡集团等为代表的具有全球领导地位的欧美刀具制造商，他们技术实力雄厚，产品系列丰富，以开展切削加工整体解

决方案为主。在高端应用市场，尤其是航空航天、军工领域，欧美企业与其他竞争对手拉开差距。但是这类企业存在价格昂贵、交货周期长的问题，国内用户以大中型企业、外资企业为主。近年来我国引进欧美先进机床数量增多，欧美刀具在华销售额在增长。

以日本三菱、日本泰珂洛、日本京瓷、韩国特固克等为代表的日韩刀具企业，尤其是日系刀具，在我国进口刀具中的占比最大。日韩企业的市场策略以批发为主，在国内五金批发市场非常普遍，产品价格略贵于国产刀具。

国内刀具企业数量众多，竞争实力差距大，大部分以生产传统刀具为主，如白钢刀（普通高速钢刀具）、焊接刀具等。近年来，随着我国制造业升级，我国刀具企业正在进行产品结构调整，部分优秀企业的研发成果在市场竞争中得到检验。但是我国企业面临的实际挑战短期内不会改变，即“对我国制造业转型升级急需的现代高效刀具供应服务能力严重不足，低端标准工量具产能过剩”¹⁸。

公司主要竞争对手情况如下：

竞争对手		基本情况	主要竞品
国际 竞争 对手	日本三菱	创立于 1875 年，是日本大型综合性材料生产商，三菱生产的数控刀具在日本国内市场占有率高居首位，而且在全球市场上，也有较大影响。	数控刀具产品
	日本泰珂洛	创立于 1934 年，是日本刀具制造商，现为以色列伊斯卡集团的成员企业之一，主要生产硬质合金切削工具、土木工程工具、摩擦材料、	数控刀具产品
	日本京瓷	创立于 1959 年。京瓷生产工业金属机械加工用全系列硬质合金、金属陶瓷、陶瓷、CBN、人造金刚石等材料制造的切削工具。	数控刀具产品
	韩国特固克	韩国最大的综合刀具制造商。现为以色列伊斯卡集团的成员企业之一，产品范围包括车削系列、铣削系列、切槽切断刀系列、T 钻系列、整体硬质合金立铣刀系列及刀柄系列。	数控刀具产品
	山特维克集团	创立于 1862 年，全球领先的跨国先进产品制造商。从事金属切削工具、建筑及采矿业设备设施、不锈钢材料、特种合金、金属及陶瓷电阻材料以及传动系统的研发制造与销售。其中山特维克旗下子公司生产的硬质合金、高速钢刀具以及其他材料制品的市场占有率常年稳居世界第一。	数控刀具产品
	肯纳金属集团	创立于 1943 年美国宾夕法尼亚州。主营业务为硬质合金，陶瓷，超硬材料的发展和和应用，以及提供金属切割刀具在极端条件下的解决方案。	数控刀具产品
	伊斯卡集团	世界刀具巨头之一，巴菲特的伯克希尔哈撒韦子公司。伊斯卡的产品研发能力很强，“霸王刀”在国内拥有很高知名度。	数控刀具产品

¹⁸ 中国机床工具工业协会工具分会《第八届会员大会文件》，2018.12

竞争对手		基本情况	主要竞品
	森拉天时集团	2002年11月29日由森拉美德(CERAMETAL)和攀时(PLANSEE TIZIT)合并组成。森拉天时集团主要生产木工、金属、地矿刀具。	硬质合金制品
国内竞争对手	株洲钻石	株洲钻石成立于2002年6月7日,是中钨高新(000657)的二级子公司,株洲硬质合金集团有限公司的控股子公司。株洲钻石是中国领先的硬质合金刀具综合供应商。	数控刀具产品
	厦门金鹭	厦门金鹭成立于1989年12月23日,是厦门钨业(600549)的控股子公司。厦门金鹭主要从事钨粉、碳化钨粉、硬质合金、切削刀具等钨系列产品的生产。	数控刀具产品
	株洲华锐	株洲华锐成立于2007年3月7日,专业生产数控刀具。	数控刀具产品
	恒锋工具	恒锋工具(300488)成立于1997年7月17日,专业从事现代高效刀具和量检具研发设计、生产制造,产品以高速钢刀具为主。	数控刀具产品
	沃尔德	沃尔德(688028)成立于2006年8月31日,主要从事各类高端超硬刀具和超硬材料制品的研发、生产和销售。	数控刀具产品
	邦普刀具	邦普刀具(834737)成立于2000年11月23日,于2016年1月5日在新三板挂牌。公司的主营业务是硬质合金切削刀具的研发、生产和销售。公司的产品主要为数控刀片、木工刀片和轮槽铣刀及其他硬质合金产品。	数控刀具产品
	河源富马	河源富马(430482)成立于2003年8月,2014年1月24日在新三板挂牌,其主要从事硬质合金制品的研究、开发、生产和销售,主要产品有硬质合金刀头、硬质合金木工刀及整体硬质合金圆片三大系列产品。	硬质合金制品

与国内外竞争对手相比,公司的相对竞争优势、劣势如下:

竞争对手	竞争优势	竞争劣势
国际竞争对手	①当前国家鼓励数控刀具国产化,公司相对更有机会; ②公司核心重点产品不锈钢/钢件加工用数控刀片取得一定市场份额; ③公司工业级锯齿性能整体与进口产品水平相当。	①竞争对手成立较早,产业链更长,品牌影响力较大,在国内数控刀具领域占据了较大市场份额; ②公司需持续加大新产品研发,技术服务水平有待进一步提高。
国内竞争对手	①相对于国有刀具企业,公司快速响应能力强,且能为客户提供差异化服务; ②在细分领域,公司具备一定竞争优势,尤其是锯齿刀片、不锈钢/钢件加工刀片在国内的影响力在提升。	①重大项目、扶持政策一般向国有刀具企业倾斜; ②相对于国有刀具企业,公司资本实力偏弱。

4、发行人的竞争优势

(1) 技术研发优势

① 公司拥有较为全面的核心技术和完善的人才结构

数控刀片是一种技术密集型产品,其生产制造过程横跨多个学科,涉及材料、粉末冶金、机械加工、模具、表面镀膜、工业设计等专业,并且制造工序长、流

程复杂，关键技术点多、难度高。公司经过 20 多年的技术积累和人才培育，建立了一支跨学科、跨专业、多层次的技术团队，自主研发了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用的工艺技术体系。

公司聚集了一支由首席技术专家、研发工程师、新品实现工艺师、专家顾问组成的技术研发团队。公司首席技术专家余志明先生曾为中南大学教授，是资深的镀膜专家。以袁美和先生为技术带头人的公司研发工程师团队，数十年来专注于硬质合金刀具材料、生产制造工艺、涂层、刀具结构和应用等方面的持续创新，积累了丰富的新品开发经验。公司主要研发人员专业构成涵盖了粉末冶金、材料科学与技术、模具设计与制造、机械工程与自动化、表面镀膜等专业。同时，公司聘请了中南大学、四川大学的多名教授为公司技术顾问。

②产学研合作增强公司研发实力

公司企业技术中心被评为“湖南省企业技术中心”。公司与中南大学、四川大学等高校深入开展产学研校企合作，协助公司制定技术和产品发展战略，及时跟进行业技术发展的前沿动态，协助公司研究刀具基础理论及原理，与公司研发工程师团队一起引领市场合作研发。

③先进的研发设施保障研发活动持续高效

公司为保证研发活动的持续性和高效性，配置了完善的研发设施和先进的研发设备。公司建有专用专利数据库、专用信息技术库和产品数据管理系统；配套先进的三维设计软件，用于产品和模具的设计；配备国际先进的检测仪器，用于在微观尺度上指导调整产品工艺。

④丰富的研发成果

公司坚持“贴近市场做改进，引领市场做研发”的研发理念。经过二十多年的持续研发和产品迭代，形成了一套成熟的人才培养机制、高效的研发机制，以及有效的成果评价体系。公司通过长期的技术改进与创新，形成了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的工艺技术体系。同时，公司还形成了一批核心重点产品，如用于加工钢和不锈钢材料工件的数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片、超薄圆片等。

截至本招股说明书签署日，公司拥有中国授权发明专利 10 项、实用新型专

利 49 项、外观设计专利 24 项，德国授权实用新型专利 2 项。目前在申请国内发明专利 21 项，PCT2 项。公司正在参与制定的国家标准 3 项、行业标准 3 项。公司完成的国家级项目 1 项、省级科技创新项目 3 项。这些都充分体现了公司较强的研发创新能力及技术持续更新能力。

（2）围绕产品性能稳定性和精度一致性的工艺保证体系优势

现代金属切削加工在满足高速高效的同时，对刀具性能稳定性和使用安全性提出较高要求。刀具产品高性能的稳定性和高精度的一致性为刀具服役时安全稳定的核心保障。硬质合金刀具的制造工序长且工艺复杂，生产过程中关键质量控制点多且难度大，产品性能偏差和精度误差均会形成误差累积传递。

公司经过二十多年的工艺细节优化和实践经验积累，通过长期的质量控制体系建设和持续优化升级，形成了一套产品全生命周期的质量保证体系，即贯穿产品设计、制造、检验、品质分析、试切分析、产品售后与应用指导全生命周期的质量管控体系，使产品性能稳定性和精度一致性保持在行业先进水平，有效增强了产品的市场竞争力。

（3）丰富的产品系列优势

刀具企业的服务能力随着其产品品种及系列的不断丰富而不断增强。优秀的刀具企业，不仅要提供满足通用加工的标准切削刀具，更要针对不同行业加工特点集成设计专用切削刀具。

公司积累了丰富的硬质合金牌号开发和刀具产品设计经验。公司拥有较为齐全的车削、铣削、钻削数控刀片系列，涉及数千种产品规格型号，能够满足不同客户的差异化需求；公司设计丰富的材料牌号和槽型结构，满足在不同加工状况（如重载加工、粗加工、半精加工、精加工）对不同材料工件（如钢、不锈钢、铸铁、有色金属等）的切削需要。

公司形成数十种牌号、数千种规格型号的锯齿刀片产品，充分满足通用级、专业级和工业级锯片制造的需求。凭借较为全面的产品系列和稳定性优势，公司成为国内锯齿刀片产量最大的制造商。

公司将进一步挖掘客户的需求，优化产品性能，丰富产品系列，保持公司在产品系列方面的竞争优势。

（4）刀具技术集成和整体解决方案优势

刀具制造领域糅合了多门学科知识，制造工序较长且工艺复杂，对生产商的技术集成能力要求较高。公司掌握了硬质合金制造、刀具制造和集成应用全过程的工艺技术体系，凭借自身生产能力完成各项技术的集成，从而生产性能稳定、精度一致的产品。

目前刀具生产商的研发重点已从通用牌号、通用结构刀具转移至如何面对复杂多变的应用场景和加工条件，提供针对性更强的产品及整体解决方案。公司把握行业发展的趋势，凭借对客户需求的深度理解和较高的技术研发实力，为用户企业提供个性化的切削加工问题解决方案，凭借刀具技术集成优势和较为齐全的产品系列优势，为客户完整地实施加工解决方案。

（5）品牌优势

经过 20 多年的经营，公司技术研发能力、生产水平、质量控制、品牌形象等均取得了明显的进步和提升，积累了一定的知名度和美誉度。2019 年 4 月，公司 OKE 品牌荣获“用户满意品牌”。公司核心技术产品不锈钢材料加工刀片获得“金锋奖”（首届切削刀具创新产品奖）和“荣格技术创新奖”。公司将持续加大品牌推广力度和渠道建设，进一步提升公司的品牌影响力与市场渗透力。

公司凭借技术积累和工艺进步，以优质的产品和服务，赢得了众多下游实力用户的认可，良好优质的客户群体为公司未来的发展奠定了基础。与普通客户相比，知名企业客户不光对产品的稳定性要求更加严格，甚至对供应商的各项细节流程管理要求苛刻。行业内只有具备较强综合能力和良好市场声誉的企业能够与业内知名企业客户建立合作关系。目前，公司的知名客户有百得工具（BLACK+DECKER）、乐客（LEUCO）、金田锯业、日东工具、永泰锯业等。

5、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①产业政策鼓励

国家鼓励支持钨产业往精深加工方向发展。近年来，我国出台的一系列产业发展相关政策，如《“十三五”材料领域科技创新专项规划》《中国制造 2025》

《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》《关于加快推进工业强基的指导意见》《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》《中国钨工业发展规划（2016—2020年）》，为公司的发展营造了良好的政策环境。

②区域产业集聚

湖南省拥有完整的硬质合金材料产业链，产业人才聚集，产学研用综合实力领先国内。公司所处中国硬质合金产业发源地的株洲，是国家政策鼓励发展的硬质合金高端精深加工产业集聚区。目前株洲聚集了包括株洲硬质合金集团有限公司、欧科亿在内的多家行业内的知名企业。产业集聚有效促进区域内企业的信息、人才、技术的交流。

③产业升级机遇

目前我国正经历着由制造业大国向制造业强国的转变，处于产业结构调整的关键时期，装备制造业是实现产业结构调整的基础，是产业结构调整和工业升级的先导产业，硬质合金刀具是装备制造业的重要配套。新一轮的产业结构调整和升级，将是先进制造业替代传统制造业，在调整升级过程中，硬质合金刀具市场也迎来了转型发展机遇，先进制造业对加工零件的效率、精度、质量提出更高要求，现代高效切削工具的需求将不断增加，以往的低端切削工具正逐步被代替。

④进口替代趋势

国内硬质合金刀具曾经由于技术能力的限制，产品主要以低端为主，随着刀具制造企业技术实力的不断积累、发展与提高，已经逐步缩小了与国际先进水平的差距，产品结构不断向中高端迈进，越来越多的企业采用国产刀具，为国内具有较强实力的刀具企业创造了很大的商机。另一方面，经过多年的发展和积累以及国内制造业整体技术水平的提高，国内刀具企业在生产设备、原材料供应等方面也得到了越来越多的技术支持，使国内刀具企业在制造手段、工艺技术、产品质量、产品种类等方面得到了相应的提升，进一步缩小了与进口产品品质上的差距。随着国产刀具性能的进一步提升，国产刀具将逐步实现进口替代。

（2）面临的挑战

①高端市场受制于人

跨国企业刀具业务起步较早，借助其技术、资本优势，目前在高端硬质合金刀具市场占据较大市场份额，形成了较强的竞争优势。同时，以山特维克集团、肯纳金属集团为代表的跨国企业产品链较长，可以提供覆盖刀具上下游行业的全产业链服务，具有较强的竞争实力。尽管在国家政策支持下，国内企业不断发展壮大，但是整体研发、制造、销售实力与国际厂商相比仍有一定差距。

②低端市场无序竞争

由于低端切削刀具生产技术含量较低，一些企业为追求利润，简化工艺、拼凑组装，无标、无序生产现象较为严重，致使市场上的切削刀具产品质量参差不齐，存在严重的质量安全隐患。此外，由于产品同质化的原因，导致生产低端切削刀具的企业利润率明显偏低。

（六）发行人与竞争对手的对比情况

公司与竞争对手在产品经营、应用领域等方面各有侧重，其中部分产品及市场存在交集。

1、经营情况对比

（1）发行人与竞争对手营业收入的对比情况

公司与竞争对手营业收入的对比情况如下表：

名称	2020年上半年	2019年度/财年	2018年度/财年	2017年度/财年	国别	货币单位
日本三菱	-	1,662,990	1,599,533	1,304,068	日本	百万日元
日本京瓷	-	1,623,710	1,577,039	1,422,754	日本	百万日元
山特维克集团	-	103,238.00	100,072.00	90,827.00	瑞典	百万瑞典克朗
肯纳金属集团	102,316.80	237,523.40	236,785.30	205,836.80	美国	万美元
株洲钻石	75,021.74	180,090.17	187,380.29	140,563.20	中国	万元人民币
厦门金鹭	143,968.87	317,795.45	410,213.17	291,991.42	中国	万元人民币
沃尔德	10,507.36	25,501.40	26,224.92	23,346.44	中国	万元人民币
恒锋工具	14,935.28	35,169.37	36,253.25	32,407.71	中国	万元人民币
河源富马	6,988.51	17,695.22	17,536.16	14,770.66	中国	万元人民币
邦普刀具	6,265.08	12,723.29	12,656.92	10,429.09	中国	万元人民币
株洲华锐	13,722.78	25,892.90	21,363.50	13,416.51	中国	万元人民币
欧科亿	30,822.94	60,298.77	58,403.36	42,849.37	中国	万元人民币

注：（1）株洲钻石隶属中钨高新（000657），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会；厦门金鹭隶属厦门钨业（600549），实际控制人为福建省国资委。

（2）肯纳金属的数据期间为上年7月1日至次年6月30日；日本三菱和日本京瓷财年期间为上年4月1日至次年3月31日。

（3）上述数据摘自竞争对手公开披露信息，发行人未在公开渠道查询到日本泰珂洛、韩国特固克、伊斯卡集团、森拉天时集团的经营数据。

公司的国外竞争对手均为综合性刀具企业，产品线较长，销售规模很大。在国内竞争对手中，公司的销售规模小于株洲钻石和厦门金鹭，高于其他国内竞争对手。

（2）发行人数控刀具产品业务与株洲华锐的经营数据对比情况

株洲华锐专业从事硬质合金数控刀片的研发、生产和销售业务，与发行人数控刀具产品业务具有可比性，株洲华锐按照加工方式将数控刀片分为车削刀片、铣削刀片和钻削刀片。

发行人数控刀具产品业务与株洲华锐的产能、产量、销售收入、销量、销售单价等经营数据的对比情况如下：

①产能、产量等

发行人与株洲华锐数控刀具产品的产能、产量等对比情况如下：

单位：万片

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐
产能	2,780.00	2,300.00	4,580.00	4,500.00	3,150.00	3,200.00	2,300.00	2,200.00
产量	2,349.22	2,386.64	4,552.02	4,242.80	3,165.45	3,921.30	2,016.11	2,453.05
销量	2,401.62	2,325.81	4,196.32	4,147.51	3,075.67	3,466.99	1,857.69	2,282.73
产能利用率	84.50	103.77	99.39%	94.28%	100.49%	122.54%	87.66%	111.50%
产销率	102.23	97.45	92.19%	97.75%	97.16%	88.41%	92.14%	93.06%

发行人与株洲华锐数控刀具产品的产能、产量和销量规模相当，产能利用率和产销率也无明显差异。

②销售收入

发行人与株洲华锐数控刀具产品的销售收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐
数控刀具产品	13,634.01	13,688.92	25,631.61	25,716.26	20,698.99	21,172.66	13,340.44	13,325.34
其中：车削刀片	9,496.36	8,260.79	18,271.73	14,184.72	14,693.04	11,633.10	9,909.75	7,360.62
铣削刀片	2,984.84	4,840.60	5,562.60	10,711.37	4,669.45	8,933.16	2,815.24	5,674.60
钻削刀片	1,039.98	411.12	1,651.55	646.08	1,320.08	551.56	610.43	209.13

报告期内，发行人数控刀具产品销售收入年复合增长率为38.61%，无论是数控刀片销售收入金额还是增长率，发行人与株洲华锐均较为接近。

从产品结构看，发行人数控刀具产品以车削刀片为主，其收入占比70%以上，铣削刀片次之，其收入占比约22%；而株洲华锐车削刀片和铣削刀片收入占比较为平均，分别约为55%和42%。

③销量

发行人与株洲华锐数控刀具产品的销量对比情况如下：

单位：万片

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐
数控刀具产品	2,401.62	2,325.81	4,196.32	4,147.51	3,075.67	3,466.99	1,857.69	2,282.73
其中：车削刀片	1,505.05	1,268.35	2,723.61	2,103.94	2,032.45	1,705.95	1,297.53	1,139.50
铣削刀片	732.72	989.05	1,234.52	1,953.86	857.31	1,685.89	478.60	1,116.40
钻削刀片	161.48	68.40	235.69	89.71	185.45	75.15	81.42	26.83

报告期内，随着产能的快速扩张，发行人数控刀具产品销量大幅增长，年复合增长率超过50%，高于株洲华锐销量的增幅。

④销售单价

发行人与株洲华锐数控刀具产品销售单价的对比情况如下：

单位：元/片

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐
数控刀具产品	5.68	5.77	6.11	6.16	6.73	6.09	7.18	5.80
其中：车削刀片	6.31	6.51	6.71	6.74	7.23	6.82	7.64	6.46

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐	发行人	株洲华锐
铣削刀片	4.07	4.89	4.51	5.48	5.45	5.30	5.88	5.08
钻削刀片	6.44	6.01	7.01	7.20	7.12	7.34	7.50	7.80

注：数控刀具产品的综合单价=销售收入/销量（株洲华锐披露的综合单价为主要产品车削、铣削和钻削刀片的综合单价，与其数控刀具产品的综合单价无明显差异）

2017年、2018年，发行人数控刀具产品的综合单价高于株洲华锐。由于规模效应，报告期内产品的单位生产成本逐年下降，发行人适当降低产品的销售价格。2019年、2020年1-6月，发行人数控刀具产品的综合单价与株洲华锐接近。

从细分产品定价水平看，钻削刀片的销售单价最高，车削刀片次之，铣削刀片最低，发行人与株洲华锐的定价水平一致。

2、市场地位对比

在硬质合金制品领域，公司锯齿刀片的产量稳居国内同行第一。发行人硬质合金制品的主要国际竞争对手是森拉天时集团，主要竞品是工业级锯齿刀片，发行人与其共同竞争该产品市场。发行人硬质合金制品的国内竞争对手主要是河源富马，2019年该公司硬质合金刀头¹⁹的销售收入为7,410.13万元、整体硬质合金圆片的销售额1,070.69万元，均远少于发行人相应竞品。

在数控刀具产品领域，与国外刀具企业相比，公司经营历史相对较短，在综合解决方案服务能力、产品全面性、客户积累等方面存在不足，但是公司在不锈钢、钢件加工细分应用领域，公司部分产品可以替代同类进口产品。在国内企业中，株洲钻石、厦门金鹭的资本、技术实力雄厚，产品结构多元化，具有较强的产品配套集成优势，品牌的市场认可度很高。其他国内竞争对手如株洲华锐在模具铣削领域具有较强竞争优势。与国内企业相比，发行人聚焦在不锈钢和钢件车削加工领域，尤其公司不锈钢材料加工刀片具有相对竞争优势。

3、技术指标对比

刀具的切削性能由材质、槽型和刃口形貌决定，切削性能无法单纯用简单参数比对，硬质合金材料的性能检测指标也不能代表产品材料性能的优劣。

发行人生产的锯齿刀片通过焊接在钢制基体上制成锯片后实现切削功能。市

¹⁹ 河源富马披露的“硬质合金刀头”主要指锯齿刀片

场上无公开的切削使用报告，发行人无法根据公开信息直接与行业内其他厂商产品性能进行比较。公司生产的锯齿刀片已在国内取得相对领先的市场地位，产量远超国内其他竞争对手，公司锯齿刀片性能在市场地位中得到证实。

发行人生产的数控刀片主要用于切削金属工件。刀具作为机床的关键部件，其性能需要在机床配合运转一定的时间才能体现，且需根据客户的加工工件和生产要求进行实际测试。市场上无公开的刀具试用报告，因此，发行人无法根据公开信息直接与行业内其他厂商产品性能进行比较。公司生产的数控刀片广泛应用于各种工件材料的加工领域，报告期内产品销量快速增长，冲击了原本由进口品牌控制的数控刀具市场，赢得了较好口碑，产品性能在市场的检验中得到了体现。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内发行人主要产品的产销情况

1、发行人主要产品的产能、产量、销售情况

产品类别	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
硬质合金制品	产能（吨）	730.00	1,300.00	1,295.00	1,149.00
	产量（吨）	585.54	1,162.21	1,166.28	1,130.80
	销量（吨）	584.72	1,149.35	1,195.31	1,096.83
	产能利用率（%）	79.42	89.40	90.06	98.42
	产销率（%）	100.80	98.89	102.49	97.00
数控刀具产品	产能（万片）	2,780.00	4,580.00	3,150.00	2,300.00
	产量（万片）	2,349.22	4,552.02	3,165.45	2,016.11
	销量（万片）	2,401.62	4,196.32	3,075.67	1,857.69
	产能利用率（%）	84.50	99.39	100.49	87.66
	产销率（%）	101.99	92.19	97.16	92.14

注：数控刀具产品按数量计量，硬质合金制品按重量计量；产能根据设备投产时间加权计算。

2、主要产品的销售收入

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
金制品								
其中：锯齿刀片	12,825.51	41.74	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	1,483.87	4.83	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
数控刀具产品	13,634.01	44.38	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

3、产品或服务的主要客户群体

对于硬质合金制品，公司的客户群体为工具企业。工具企业采购公司产品用于制造硬质合金锯片、圆片铣刀等硬质合金刀具。硬质合金刀具广泛用于切割木材、板材、铝合金、钢材等各种金属和非金属材料，最终用户群体十分广泛。

对于数控刀具产品，公司生产的数控刀片主要装配在数控机床上加工金属工件，是一种工业易耗品，用户群体非常广泛；从满足日常生活之需的金属制品企业，到制造国之利器的军工企业，均可能用到公司产品。公司主要通过经销商、OEM/ODM 客户以及其他贸易商客户销售到用户企业。

报告期各期，发行人分产品、销售模式和客户类型的主营业务收入构成情况如下：

项目			2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
产品	销售模式	客户类型	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合金制品	一般直销	工具企业	17,090.37	100.00	34,534.18	100.00	37,523.92	100.00	29,308.55	100.00
数控刀具产品	经销	贸易商	7,440.25	54.57	13,317.73	51.96	11,800.26	57.01	7,865.26	58.96
	OEM/ODM	工具企业	3,932.36	28.84	8,466.76	33.03	6,558.51	31.69	3,988.49	29.90
	一般直销	小型贸易商	1,923.13	14.11	3,381.11	13.19	2,048.51	9.90	1,294.93	9.71
		用户企业	338.26	2.48	466.01	1.82	291.72	1.41	191.75	1.44
	小计			13,634.01	100.00	25,631.61	100.00	20,698.99	100.00	13,340.44
总计			30,724.38		60,165.79		58,222.91		42,648.99	

发行人数控刀具产品的收入主要来源于贸易商，贸易商包括经销商和数量庞大的小型贸易商。发行人用户企业贡献的收入较少，但增长速度较快。发行人硬

质合金制品的收入来源于工具企业。发行人硬质合金制品需要经过下游企业深加工后制成刀具后使用，因而客户群体不存在用户企业。

4、分销售模式的销售收入

(1) 主营业务收入按销售模式分类情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

销售方式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直销模式	23,284.13	75.78	46,848.06	77.86	46,422.65	79.73	34,783.73	81.56
其中： OEM/ODM	3,932.36	12.80	8,466.76	14.07	6,558.51	11.26	3,988.49	9.35
经销模式	7,440.25	24.22	13,317.73	22.14	11,800.26	20.27	7,865.26	18.44
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

(2) 不同产品下的销售模式构成情况

公司的硬质合金制品主要有锯齿刀片、圆片等，锯齿刀片需要通过焊接、刃磨等工序制造成硬质合金锯片，圆片需要开刃、开齿后制造成硬质合金圆片铣刀，产品的用户主要是工具企业，因而发行人采用一般直销模式。公司数控刀具产品可以直接安装在数控机床用于金属工件加工，终端用户是数量庞大的机械加工企业，因此发行人主要通过经销商和 OEM/ODM 客户推广产品。

报告期内，发行人不同产品不同销售模式的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品	销售模式	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	
硬质合金制品	一般直销	17,090.37	34,534.18	37,523.92	29,308.55	
数控刀具产品	经销	7,440.25	13,317.73	11,766.85	7,865.26	
	直销	OEM/ODM	3,932.36	8,466.76	6,558.51	3,988.49
		一般直销	2,261.40	3,847.12	2,373.63	1,486.69
合计		30,724.38	60,165.79	58,222.91	42,648.99	

(3) 不同地域下不同销售模式情况

发行人在中国境内采用经销、OEM/ODM 和一般直销模式，在中国大陆以外采用经销和直销相结合的模式。

境外销售采取经销和一般直销，未采取 OEM/ODM 模式，OEM/ODM 合作模式主要是为工具企业定制数控刀片。发行人数控刀具产品的外贸业务起步较晚，外销收入较少，现已在印度、土耳其、俄罗斯等五个国家/地区开发了经销商，暂未与现有境外工具企业形成稳定合作关系，因而未开展境外 OEM/ODM 模式。公司正在境外探索综合运用多种销售模式，以扩大外销规模。

发行人不同地域下不同销售模式情况如下：

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
境内销售	一般直销	17,921.90	35,060.82	36,873.48	29,190.72
	经销	6,279.17	11,487.13	10,966.86	6,903.43
	OEM/ODM	3,932.36	8,466.76	6,558.51	3,988.49
	小计	28,133.44	55,014.71	54,398.85	40,082.63
境外销售	一般直销	1,429.87	3,320.47	2,990.66	1,604.52
	经销	1,161.08	1,830.60	833.40	961.83
	小计	2,590.95	5,151.07	3,824.06	2,566.35
总计		30,724.38	60,165.79	58,222.91	42,648.99

5、主要产品销售价格变动

报告期内，公司硬质合金制品的销量及平均售价情况如下：

产品名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销量(吨)	单价(元/公斤)	销量(吨)	单价(元/公斤)	销量(吨)	单价(元/公斤)	销量(吨)	单价(元/公斤)
锯齿刀片	445.51	287.89	959.90	295.22	1,040.81	304.90	996.36	260.69
圆片	4.51	329.08	91.63	347.06	85.88	374.96	84.13	325.51

报告期内，公司数控刀具产品的销量及平均售价情况如下：

产品名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销量(万片)	单价(元/片)	销量(万片)	单价(元/片)	销量(万片)	单价(元/片)	销量(万片)	单价(元/片)
数控刀具产品	2,401.62	5.68	4,196.32	6.11	3,075.67	6.73	1,857.69	7.18

(二) 前五名客户情况

报告期各期前五大客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售模式	主要产品	销售金额 (万元)	比例 (%)
2020年1-6月					
1	百得(苏州)电动工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,829.63	5.94
2	任丘市金泰五金工具有限公司	经销	数控刀片	866.86	2.81
3	上海沃兹金田锯业有限公司	一般直销	锯齿刀片	828.43	2.69
4	台州腾励工具有限公司	一般直销	棒材	422.14	1.37
	台州志力精密工具有限公司	OEM/OD M	数控刀片	316.19	1.03
5	温州市瑞拓数控机电设备有限公司	经销	数控刀片	680.60	2.21
	小计			4,943.84	16.04
2019年度					
1	百得(苏州)电动工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	4,239.76	7.03
2	上海沃兹金田锯业有限公司	一般直销	锯齿刀片	2,435.17	4.04
3	任丘市金泰五金工具有限公司	经销	数控刀片	1,612.91	2.67
	任丘市菲比特数控刀具有限公司	OEM/OD M	数控刀片	449.14	0.74
4	温州市瑞拓数控机电设备有限公司	经销	数控刀片	1,410.10	2.34
5	广东日东工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,102.96	1.83
	小计			11,250.04	18.66
2018年度					
1	百得(苏州)电动工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	4,138.51	7.09
2	上海沃兹金田锯业有限公司	一般直销	锯齿刀片	2,649.79	4.54
3	任丘市金泰五金工具有限公司	经销	数控刀片	2,182.87	3.74
4	广东日东工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,535.41	2.63
5	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	OEM/OD M	数控刀片	1,510.06	2.59
	小计			12,016.65	20.58
2017年度					
1	百得(苏州)电动工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	3,477.21	8.11
2	任丘市金泰五金工具有限公司	经销	数控刀片	1,551.58	3.62
3	广东日东工具有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,254.84	2.93
4	丹阳市高峰五金贸易有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,181.58	2.76
5	上海沃兹金田锯业有限公司	一般直销	锯齿刀片	1,089.57	2.54
	小计			8,554.79	19.96

注：任丘市金泰五金工具有限公司实际控制人为刘东峰、任丘市菲比特数控刀具有限公司实际控制人为刘志轩，刘东峰为刘志轩的父亲。台州腾励工具有限公司和台州志力精密工具有限公司的实际控制人为陈志华、陈志娥兄弟。

四、发行人采购和供应商情况

(一) 主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料采购情况

公司主要原材料是碳化钨和钴粉。报告期内，公司主要原材料采购情况如下表：

类别	数量 (吨)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	比例 (%)
2020年1-6月				
碳化钨	520.40	180.60	9,398.43	59.01
其中：原生料	479.40	181.98	8,723.92	54.78
电解料	41.00	164.52	674.51	4.24
锌熔料	148.00	165.58	2,450.53	15.39
钴粉	35.95	221.71	797.04	5.00
合计			12,646.00	79.40
2019年度				
碳化钨	1,073.50	178.56	19,168.74	60.59
其中：原生料	868.50	181.73	15,783.44	49.89
电解料	205.00	165.14	3,385.30	10.70
锌熔料	264.50	175.11	4,631.57	14.64
钴粉	82.77	207.86	1,720.39	5.44
合计			25,520.69	80.67
2018年度				
碳化钨	1,015.56	217.22	22,059.62	54.26
其中：原生料	773.44	229.57	17,755.58	43.68
电解料	242.13	177.76	4,304.05	10.59
锌熔料	544.50	183.94	10,015.62	24.64
钴粉	55.59	401.22	2,230.37	5.49
合计			34,305.61	84.38
2017年度				
碳化钨	1,168.48	163.49	19,103.45	68.54
其中：原生料	768.23	174.64	13,416.42	48.14
电解料	400.25	142.09	5,687.03	20.41

类别	数量 (吨)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	比例 (%)
锌熔料	77.00	163.37	1,257.93	4.51
钴粉	81.97	293.15	2,402.94	8.62
合计			22,764.32	81.68

(1) 主要原材料采购量的变动情况

报告期各期，公司碳化钨采购量分别为 1,168.48 吨、1,015.56 吨、1,073.50 吨和 520.40 吨。

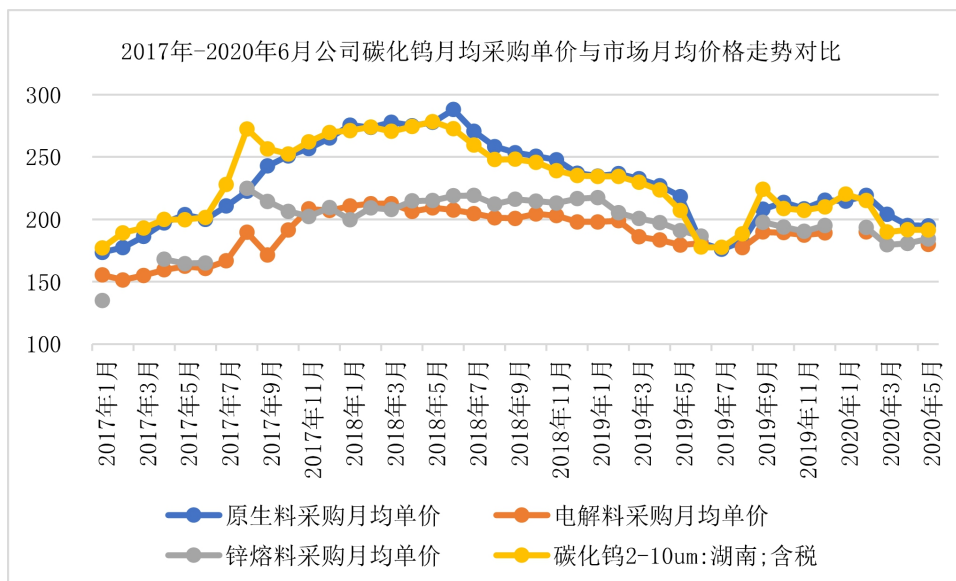
电解料和锌熔料均是再生料，是从废旧合金中回收的再生资源，公司采购再生料主要用于生产通用级锯齿刀片。报告期各期，公司锌熔料采购量分别为 77.00 吨、544.50 吨、264.50 吨和 148.00 吨。2018 年锌熔料采购量大幅增加，主要由于当年碳化钨（原生料）、钴粉的市场价格大幅上涨，基于降低成本的考虑，公司加大了锌熔料的采购量。2019 年碳化钨（原生料）、钴粉的市场价格走低，锌熔料的价格优势不明显，因而 2019 年公司锌熔料的采购量有所减少。

对于数控刀片及专业级以上的锯齿刀片、圆片等硬质合金制品，再生料无法满足生产工艺要求，发行人只能选用原生料生产，无法通过替换为再生料来降低成本。

报告期各期，公司钴粉的采购量分别为 81.97 吨、55.59 吨、82.77 吨和 35.95 吨。2018 年钴粉采购量减少，主要是由于当年锌熔料的采购量较多。

(2) 主要原材料采购单价的变动情况

报告期内，公司碳化钨、锌熔料的月均采购单价（含税）与碳化钨（2~10 μ m）市场月均价格走势对比情况如下图。

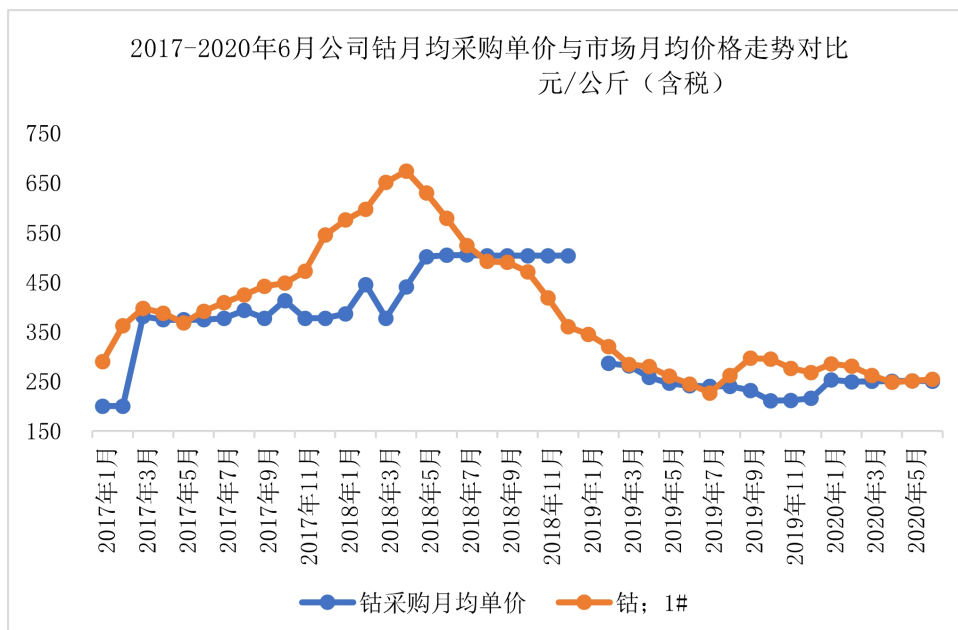


数据来源：Wind

注：公司选取 2~10 μm 的碳化钨作为市场价格的参考

上图可以看出，原生料的价格与市场价格走势基本吻合。2019年5—8月碳化钨市场价持续走低，电解料、锌熔料等再生料的价格优势不明显，公司增大原生料的采购量。

公司钴粉的采购价格采用随行就市的定价原则，同时公司结合对市场价格走势的预判采取提前锁量锁价的采购策略。报告期内，钴粉市场价格变动较大，2017年下半年钴粉市场价格快速上升，在2018年4月达到顶点后价格快速下降。2017年11月，公司预判钴价异常波动，与供应商株洲鼎力实业有限公司签订了大宗采购合同，提前锁量锁价，减少未来市场价格大幅波动对公司经营情况的影响。同时，公司加大了锌熔料的采购量，进一步控制原材料价格快速上升带来的经营风险。



参考数据来源：Wind

注：公司选取钴：1#作为市场价格的参考

（3）发行人与株洲华锐同类原材料采购价格对比情况

发行人与株洲华锐均生产硬质合金数控刀片，其主要原材料为碳化钨、钴粉。

最近三年一期，发行人与株洲华锐同类原材料采购情况具体如下：

单位：吨、元/公斤

原材料	项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		数量	价格	数量	价格	数量	价格	数量	价格
碳化钨	株洲华锐	137.39	182.20	233.64	198.70	187.67	238.10	147.30	190.80
	发行人	479.40	181.98	868.50	181.73	773.44	229.57	768.23	174.64
钴粉	株洲华锐	14.00	250.60	23.64	242.30	21.50	527.50	15.00	418.90
	发行人	35.95	221.71	82.77	207.86	55.59	401.22	81.97	293.15

注：①由于数控刀片选用碳化钨（原生料）生产，因此，选取发行人碳化钨（原生料）的采购价格与株洲华锐进行对比；②上表采购价格为不含税价格。

从上表可知，报告期内，发行人与株洲华锐碳化钨、钴粉采购价格均是先上升后下降，变动趋势一致，也与碳化钨、钴粉市场价格波动趋势相吻合，具体分析如下：

①碳化钨

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人碳化钨平均采购价格分别为174.64元/公斤、229.57元/公斤、181.73元/公斤和181.98元/公斤，略低于

株洲华锐同期采购价格，差异的主要影响因素如下：

A.采购合同的签订时点对采购价格的影响

最近三年，发行人碳化钨年均采购数量约是株洲华锐的 4.23 倍，由于碳化钨采购数量较大，不仅拥有对供应商的较大采购议价权，而且采购策略的调整空间也较大，可以根据对于碳化钨市场价格的预判，灵活调整采购量和合理安排库存量。报告期内，发行人碳化钨采购合同笔数较多，按月统计汇总签订的碳化钨合同采购数量、合同价格与市场价格对比情况如下：

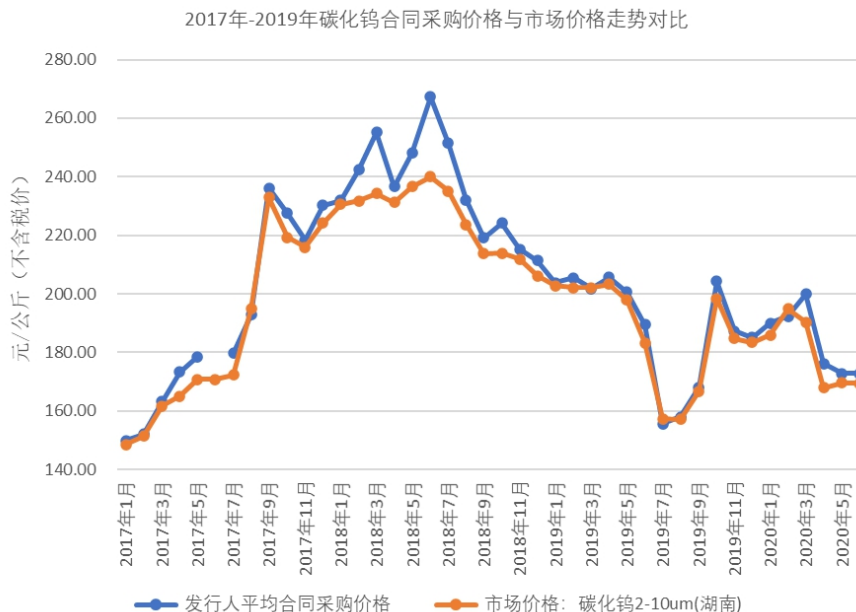
单位：吨、元/公斤

合同签订月份	合同采购数量	合同价格-不含税	市场价格-不含税	差异率
2017年1月	118.15	149.96	148.55	0.95%
2017年2月	10.60	152.04	151.37	0.44%
2017年3月	116.15	163.28	161.69	0.99%
2017年4月	29.35	173.32	165.05	5.01%
2017年5月	59.80	178.55	170.82	4.53%
2017年6月	-	-	170.75	-
2017年7月	52.31	179.75	172.28	4.33%
2017年8月	108.50	192.93	194.89	-1.00%
2017年9月	26.80	236.16	232.98	1.36%
2017年10月	4.36	227.53	219.28	3.76%
2017年11月	104.00	218.23	215.85	1.10%
2017年12月	117.12	230.18	224.11	2.71%
2018年1月	148.80	232.00	230.57	0.62%
2018年2月	19.14	242.42	231.81	4.58%
2018年3月	14.00	255.12	234.30	8.89%
2018年4月	113.00	236.71	231.32	2.33%
2018年5月	19.00	248.17	236.60	4.89%
2018年6月	17.22	267.33	240.04	11.37%
2018年7月	18.90	251.48	235.07	6.98%
2018年8月	50.84	232.01	223.74	3.70%
2018年9月	122.03	219.05	213.81	2.45%
2018年10月	30.00	224.16	213.98	4.76%
2018年11月	72.51	215.27	211.91	1.59%

合同签订月份	合同采购数量	合同价格-不含税	市场价格-不含税	差异率
2018年12月	38.00	211.30	206.18	2.48%
2019年1月	37.91	203.83	202.73	0.54%
2019年2月	30.59	205.55	202.16	1.68%
2019年3月	38.00	201.78	202.16	-0.18%
2019年4月	57.51	205.65	203.26	1.17%
2019年5月	59.71	200.64	197.85	1.41%
2019年6月	66.30	189.54	183.26	3.43%
2019年7月	154.64	155.56	157.31	-1.11%
2019年8月	56.55	158.01	157.08	0.59%
2019年9月	139.91	168.07	166.73	0.80%
2019年10月	38.10	204.31	198.44	2.96%
2019年11月	148.10	187.25	184.70	1.38%
2019年12月	41.00	185.15	183.35	0.98%
2020年1月	116.00	190.00	185.87	2.22%
2020年2月	61.00	192.34	194.93	-1.33%
2020年3月	41.00	199.85	190.37	4.98%
2020年4月	71.40	176.12	168.00	4.84%
2020年5月	126.70	172.74	169.66	1.82%
2020年6月	71.00	172.88	169.51	1.99%

由上表可知，2017年1月至8月，碳化钨的市场价格持续上涨过程中，发行人月均合同采购数量超过70吨；2017年9月，碳化钨的市场价格创新高，在随后至2018年8月处于高位震荡阶段，发行人月均合同采购数量控制在55吨以内；2018年9月后，碳化钨的市场价格呈回落趋势，发行人月均合同采购数量回升到70吨以上。报告期内，由于发行人较准确预判碳化钨市场价格走势，在价格相对低位时加大采购量，在价格相对高位时降低采购量，确保全年的采购合同均价相对较低。

报告期内，发行人碳化钨合同采购价格与市场价格走势对比情况如下：



数据来源: Wind

注: 发行人选取 2-10 μm 的碳化钨作为市场价格的参考; 2017年6月, 发行人未签订碳化钨采购合同。

上图可见, 发行人合同签订价格在多数月份略高于当时的市场价格, 报告期内合同价格走势与市场价格走势基本吻合。

B. 碳化钨的具体规格对采购价格的影响

2017年4月、2018年3月、6月和7月, 发行人碳化钨采购价格高于市场价格, 其采购的具体规格及其占比情况如下:

时间	合同份数 (份)	采购数量 (吨)	其中: 小于 1 μm 的超细碳化钨	
			数量 (吨)	占比
2017年4月	6	29.35	29.05	98.98%
2018年3月	4	14.00	12.00	85.71%
2018年6月	6	17.22	13.22	76.77%
2018年7月	6	18.90	10.00	52.91%

碳化钨粉根据其费氏粒度大小分为超粗碳化钨、常规碳化钨和超细碳化钨, 粒度越小, 加工工艺越复杂, 价格也越高。2017年4月、2018年3月、6月和7月, 发行人采购的超细碳化钨占比较大, 导致当月采购价格高于市场价格。但从全年看, 发行人超细碳化钨的需求量要少于常规碳化钨。

综上, 报告期内, 在不同采购规模、不同采购策略下, 合同签订时点及所需

碳化钨具体规格的差异，导致发行人碳化钨采购价格略低于株洲华锐，但两者相比并无重大差异，且发行人碳化钨合同采购价格走势与碳化钨市场价格走势一致，因此，发行人碳化钨采购价格及其变动具有合理性。

② 钴粉

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人钴粉平均采购价格分别为293.15元/公斤、401.22元/公斤、207.86元/公斤和221.71元/公斤，低于株洲华锐同期采购价格，主要原因：首先，发行人对过去三年钴金属价格走势预判较为准确，采取提前锁量锁价的采购策略，采购合同签订的具体时点有效回避了钴金属价格居于历史高位峰值区间，有效地降低了钴粉的平均采购价格；其次，发行人钴粉采购量在行业中属于大客户，最近三年年均采购量是株洲华锐的3.66倍，有较大的议价主动权。

报告期内，发行人钴粉合同采购价格与市场价格走势对比情况如下：



数据来源：Wind

注：发行人选取钴 1#作为市场价格的参考

A.2017年采购合同签订、履行情况

2017年,发行人主要签订了6份钴粉采购合同，具体合同签订及履行情况如下：

单位：吨、元/公斤

合同序号	签订日期	供应商	采购内容	合同数量	合同价格	市场价格	实际执行数量		备注
							2017年	2018年	

合同序号	签订日期	供应商	采购内容	合同数量	合同价格	市场价格	实际执行数量		备注
							2017年	2018年	
1	2017-2-7	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	49.42	322.22	273.50	33.23	16.19	
2	2017-3-17	万宝矿产有限公司	超细钴粉	79.60	319.66	337.61	12.49	-	实际采购12.49吨后合同终止
3	2017-3-23	临朐县卧龙硬质合金有限公司	钴粉	17.70	319.66	346.15	17.70	-	
4	2017-7-28	宇辰新能源材料科技无锡有限公司	钴粉	1.00	376.07	346.15	1.00	-	
5	2017-10-21	宁波雁门化工有限公司	钴粉	1.00	427.35	380.34	1.00	-	
6	2017-11-22	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	67.98	429.91	411.11	-	35.90	预付1,150万元采购款,实际采购39.40吨后合同终止
			球形钴粉(0.7~0.8um)	12.00	438.46		-	3.50	
小计				228.70	/	/	65.42	55.59	

注：①2017年1-2月发行人还履行了部分2016年签订的钴粉采购合同；②上表合同价格和市场价格为不含税价格。

由上图与上表可见，钴粉价格从2017年2月的约300元/公斤一路上涨，到2018年5月达到近600元/公斤，在450元/公斤以上高价维持了约8个月。发行人2017年初及时预判了钴粉价格中长期大幅上涨的趋势，果断在2017年2月、3月和11月分别与株洲鼎力实业有限公司、万宝矿产有限公司和临朐县卧龙硬质合金有限公司等供应商签署了总量228.7吨的钴粉采购合同（实际执行量121.01吨），在钴粉价格处于较低位时锁定了2017年与2018年的需求用量，其中最高采购价格为438.46元/公斤（不含税价格），平均采购价格约为360元/公斤，有效回避了2017年12月至2018年7月钴粉价格位于历史峰值的区间，降低了采购成本。特别是在2017年11月，发行人管理层预判钴粉价格仍将继续大幅上涨并处于历史高位时，便与株洲鼎力实业有限公司签署了锁量锁价合同，提前锁定了约80吨钴粉的价格，并预付了1,150万元采购款。

2017年履行的钴粉采购合同主要是2016年8月、2017年2月、3月、7月和10月签订的合同，其中，2017年3月与万宝矿产有限公司签订的合同，在实

际采购 12.49 吨后，由于市场行情变化而终止履行。

2017 年，钴粉价格处于上升趋势，发行人实际购买价格普遍要高于钴金属的期货市场价格。

B.2018 年采购合同签订、履行情况

2018 年，钴粉价格处于高位波动。在钴粉价格较高的背景下，发行人在生产一般低端应用领域的硬质合金制品（主要是通用级锯齿刀片）时，采用锌熔料替换电解料、钴粉等，以降低生产成本，导致发行人 2018 年对钴粉的需求量有所下降。

发行人 2018 年未再签订新的钴粉采购合同，主要履行的钴粉采购合同是 2017 年 2 月和 11 月签订的合同，其中，2017 年 11 月与株洲鼎力实业有限公司签订的合同，在实际采购 39.40 吨后，由于市场行情变化而终止履行。

C.2019 年采购合同签订、履行情况

2018 年 5 月至 2019 年 8 月，发行人预判钴粉价格处于整体下降趋势。发行人 2019 年采取少量多次、控制风险的政策，采购频次要明显高于钴粉价格处于上升趋势的 2017 年，共新签 11 份采购合同，采购数量则以实际生产需要量为准，具体合同采购及履行情况如下：

单位：吨、元/公斤

合同序号	签订日期	供应商	采购内容	合同数量	合同价格	市场价格	2019 年实际执行数量
1	2019-2-15	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	6.37	246.03	275.86	6.37
			球形钴粉 (0.7~0.8um)	1.00	254.66		1.00
2	2019-2-15	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	1.00	246.03	275.86	1.00
3	2019-3-12	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	6.87	228.45	250.00	6.87
			球形钴粉 (0.7~0.8um)	0.50	237.07		0.50
4	2019-3-12	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	1.00	228.45	250.00	1.00
5	2019-4-12	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	22.00	212.39	250.44	22.00
			球形钴粉 (0.7~0.8um)	3.00	221.24		3.00
6	2019-4-12	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	10.00	212.39	250.44	10.00

合同序号	签订日期	供应商	采购内容	合同数量	合同价格	市场价格	2019年实际执行数量
7	2019-8-7	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	20.00	184.07	225.66	20.00
			球形钴粉 (0.7~0.8um)	0.23	192.92		0.23
8	2019-8-7	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉	10.00	184.07	225.66	10.00
9	2019-11-25	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉 (0.7~0.8um)	0.30	247.79	239.82	0.30
10	2019-12-3	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉 (0.7~0.8um)	0.30	238.94	232.74	0.30
11	2019-12-18	株洲鼎力实业有限公司	球形钴粉 (0.7~0.8um)	0.20	238.94	233.63	0.20
小计				82.77			82.77

注：上表合同价格和市场价格均为不含税价格。

2019年履行的合同，均为2019年签订的合同。2019年1-8月，由于钴粉处于单边下降趋势，钴粉产品处于买方市场，加上公司作为行业用量大户，有较强的议价能力，钴粉实际购买价格普遍要低于钴金属的期货市场价格。根据株洲华锐公开披露信息，2019年，株洲华锐钴粉采购价格也低于市场参考价格。

根据株洲鼎力提供的与发行人采购合同日期临近的、与其不存在关联关系客户签订的钴粉销售合同，发行人的合同价格与株洲鼎力同期其他不存在关联关系的客户的合同价格不存在明显差异。具体对比情况如下：

单位：元/公斤

发行人钴粉采购价格情况			株洲鼎力其他不存在关联关系客户的钴粉采购价格情况			
时间	采购内容	合同价格	时间	客户名称	采购内容	合同价格
2019-2-15	球形钴粉	246.03	2019-2-11	广东**金属粉末有限公司	球形钴粉 (< 1.5um)	241.38
	球形钴粉 (0.7~0.8um)	254.66	2019-2-16	河北**焊接材料有限公司	球形钴粉	246.55
			2019-2-18	**精密刀具有限公司	球形钴粉 (< 1.5um)	245.69
2019-3-12	球形钴粉	228.45	2019-3-13	河北**硬质合金有限公司	球形钴粉 (< 1.1um)	246.55
	球形钴粉 (0.7~0.8um)	237.07	2019-3-16	重庆**科技有限公司	球形钴粉 (< 1.0um)	241.38
			2019-3-20	成都**硬质合金有限责任公司	球形钴粉 (< 1.5um)	241.38
2019-4-1	球形钴粉	212.39	2019-4-7	江油市**金属粉末材料有限	球形钴粉 (< 1.5um)	225.66

发行人钴粉采购价格情况			株洲鼎力其他不存在关联关系客户的钴粉采购价格情况			
2				公司		
	球形钴粉 (0.7~0.8um)	221.24	2019-4-1 5	株洲**硬质合 金有限公司	球形钴粉 (< 1.5um)	212.39
			2019-4-1 7	河南**合金有 限公司	球形钴粉 (0.9~1.2um)	207.96
2019-8-7	球形钴粉	184.07	2019-8-4	浙江**硬质合 金有限公司	球形钴粉 (< 1.5um)	185.84
	球形钴粉 (0.7~0.8um)	192.92	2019-8-9	广东河源**股 份有限公司	球形钴粉(常规 类 1.0~1.5um)	181.42
			2019-8-1 0	济南市**有限 责任公司	球形钴粉(常规 类 1.1~1.5um)	185.84
					球形钴粉(顶锤 类 1.1~1.3um)	194.69

注：上表合同价格为不含税价格。

从上表可知，2019年2月、3月、4月和8月，发行人从株洲鼎力采购钴粉的价格，与株洲鼎力同期销售给其他客户的价格相比，较为接近，并不存在明显差异。

D.2020年1-6月采购合同签订、履行情况

2020年1月，发行人预判钴粉价格已处于相对低位，在1月份与株洲鼎力签订了2份钴粉采购合同，合同数量为45吨。具体合同采购及履行情况如下：

单位：吨、元/公斤

合同序号	签订日期	供应商	采购内容	合同数量	合同价格	市场价格	2020年实际执行数量
1	2020-1-2	株洲鼎力	球形钴粉 (费氏 1.0-1.5)	29.00	220.35	245.13	24.95
			球形钴粉 (费氏 0.8)	7.00	229.20		5.50
2	2020-1-2	株洲鼎力	球形钴粉 (费氏 1.0-1.5)	9.00	220.35		5.50
小计				45.00			35.95

注：上表合同价格和市场价格均为不含税价格。

报告期内，由于发行人较精准预判钴粉价格走势，钴粉采购合同的具体时点差异，以及发行人通过支付预付款等方式提前签订锁量锁价等大宗采购合同，有效回避了在钴粉高位区间采购，使得发行人钴粉采购价格低于株洲华锐，但发行人合同签订时确定的钴粉采购价格与市场价格接近，并无重大差异，具有合理性。

综上，最近三年，由于发行人原材料需求量较大，是行业用量大户，碳化物与钴粉平均用量分别为株洲华锐的 4.24 倍和 3.66 倍，有较大的议价能力，结合发行人对市场价格走势的较准确预判，较好地把握了采购时点，灵活调整采购策略；同时，采取提前签订钴粉采购锁量锁价合同，使得发行人碳化钨、钴粉采购价格低于株洲华锐，但发行人的采购合同签订时点的合同价格与当时的市场价格相符；且报告期内发行人碳化钨、钴粉采购价格走势，也与市场价格走势相符，故发行人碳化钨、钴粉价格及其变动具有合理性。

(4) 2018 年大量采购锌熔料的合理性及对发行人经营业绩的影响

①2018 年、2019 年锌熔料的消耗情况、及对应产品类别、品级、相关存货及销售情况

2018 年、2019 年锌熔料的消耗情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
期初库存 (a)	137.90	2,449.17	25.74	419.88
本期采购 (b)	264.50	4,631.57	544.50	10,015.62
其他转入 (c)	36.02	572.36	34.36	514.43
生产领用 (d)	375.91	6,606.91	466.06	8,488.48
研发领用 (e)	0.32	5.70	0.64	12.28
期末库存(a+b+c-d-e)	62.20	1,040.49	137.90	2,449.17

注：其他转入包括委外锌熔回收等情况

发行人产品的主要成分为碳化钨和钴粉，钴粉起粘结剂功能，含量一般为 6%~12%。钴粉的配比根据产品用途存在差异。原生碳化钨和电解料，在使用时需要根据产品成分配比添加适量钴粉；锌熔料本身就是碳化钨和钴粉的混合物（锌熔料是报废硬质合金通过锌熔再造工艺生产的碳化物粉末与钴粉的混合物）。实际生产过程中，发行人往往根据产品的具体用途和性能要求，结合制造工艺选择原材料。若选用锌熔料，则还需根据性能要求添加碳化钨（原生料）或电解料以调整钴的含量。

2018 年发行人使用锌熔料生产的硬质合金制品产品类别、品级、相关存货及销售情况如下：

单位：吨、万元

具体产品类别	主要牌号	生产情况		销售情况		期末库存情况	
		数量	成本金额	数量	成本金额	数量	成本金额
锯齿刀片	JT1、OKE238 等通用级产品	707.72	15,898.30	705.11	15,805.55	24.59	549.27
圆片	OKE630 等通用级产品	30.59	933.01	31.28	954.68	0.52	14.85
其他	OKE211 等木工用合金长条及其他	27.95	792.18	26.10	735.41	1.61	44.61
小计		766.26	17,623.49	762.50	17,495.64	26.72	608.72

2019 年发行人使用锌熔料生产的硬质合金制品产品类别、品级、相关存货及销售情况如下：

单位：吨、万元

具体产品类别	主要牌号	生产情况		销售情况		期末库存情况	
		数量	成本金额	数量	成本金额	数量	成本金额
锯齿刀片	JT1、OKE238 等通用级产品	665.81	13,669.96	668.44	13,765.87	21.11	434.59
圆片	OKE630 等通用级产品	33.33	822.82	32.85	814.58	0.93	21.09
其他	OKE211 等木工用合金长条及其他	28.71	670.97	28.62	675.65	1.53	35.17
小计		727.86	15,163.75	729.91	15,256.10	23.56	490.85

从上表可知，2018 年、2019 年使用锌熔料生产的硬质合金制品均基本实现对外销售。

②2018 年大量采购锌熔料替代原生料对发行人经营业绩的影响

发行人产品主要原材料是碳化钨、钴粉等，其中，碳化钨分为原生料和再生料，再生料又分为电解料和锌熔料。因此，原生料、电解料、锌熔料均为发行人主要原材料。原生料、电解料、锌熔料的分类、释义及用途如下：

项目		释义	用途
原生料		原生碳化钨，通过对 APT（仲钨酸铵）进行煅烧、还原、碳化后形成的碳化钨，形态为粉末状	生产数控刀片、专业级以上锯齿刀片、圆片、立铣刀制品
再生料	电解料	采用电解法从废旧硬质合金中回收的碳化钨，形态为粉末状	生产通用级锯齿刀片及其他硬质合金制品
	锌熔料	采用锌熔法从废旧硬质合金中回收的碳化钨和钴的混合物，形态为粉末状	

电解料、锌熔料均为再生料，其区别为电解料主要成分是碳化钨，而锌熔料主要成分是碳化钨和钴，因此，一般情况下，锌熔料与电解料、钴粉可互为替换，且不影响产品质量。

相较于再生料，原生碳化钨成分纯度较高，可用于所有硬质合金产品的生产。因此，生产工艺上，原生碳化钨、钴粉可以替换电解料、锌熔料等再生料，但这样不具有经济性。实际生产过程中，一般低端应用领域的硬质合金制品（主要是通用级锯齿刀片），可使用再生料生产，且不影响产品质量；而对于数控刀片及专业级以上锯齿刀片、圆片等高端应用领域的硬质合金制品，市场对该类产品性能有较高的要求，不能用电解料、锌熔料去替换原生碳化钨，以免影响产品质量。

对于可使用再生料生产的通用级锯齿刀片等硬质合金制品，在 2018 年碳化钨、钴粉价格较高的背景下，可以使用锌熔料替代电解料、钴粉以节约生产成本。

考虑到发行人 2017 年仅使用 87.57 吨锌熔料，用量较少，基本不存在用锌熔料替代电解料、钴粉等情况，因此，假设 2018 年对各类原材料需求结构比例与 2017 年一致，按 2017 年领用的各类原材料的结构比例，测算 2018 年对应原材料的生产使用量，并与 2018 年实际生产使用量进行对比，据此计算得出：发行人 2018 年在硬质合金制品生产过程中，通过增加锌熔料的投入，最终平滑了采购成本约 1,144.34 万元。

由于 2018 年使用锌熔料生产的硬质合金制品产量为 766.26 吨，销量为 762.50 吨，当期使用锌熔料生产的硬质合金制品，基本已完全对外实现销售（销售率达到 99% 以上），因此，在不考虑期初期末存货、销售价格变化等因素时，2018 年通过增加锌熔料的投入平滑的采购成本，即为节约的营业成本。因此，2018 年使用锌熔料替代电解料、钴粉等，对发行人经营业绩的影响情况如下：

项目	使用锌熔料替代情况	不使用锌熔料替代情况	影响金额或比例
营业收入（万元）	58,222.91	58,222.91	-
营业成本（万元）	43,544.92	44,689.26	-1,144.34
利润总额（万元）	7,690.91	6,546.57	1,144.34
综合毛利率	25.21%	23.24%	1.97%
其中：硬质合金制品 毛利率	17.99%	14.94%	3.05%

从上表可知，2018 年使用锌熔料替代电解料、钴粉等，可节约营业成本约 1,144.34 万元，相应增加利润总额约 1,144.34 万元，同时，分别可提高综合毛利率、硬质合金制品毛利率约 1.97 个百分点和 3.05 个百分点。

2、主要能源采购情况

电是公司生产过程主要用能源，报告期内公司用电情况如下：

年份	用电量（万度）	平均单价（元/度）	金额（万元）
2020 年 1-6 月	1,471.13	0.66	965.45
2019 年度	2,934.31	0.67	1,967.04
2018 年度	2,715.75	0.66	1,801.83
2017 年度	2,145.03	0.70	1,506.05

注：电价为含增值税金额

在用电量方面，公司 2018 年用电量相对 2017 年增长较多，主要原因有：2017 年 4 月，公司在炎陵县中小企业创业园建设了独立运行的现代化厂房，将主要的硬质合金制品生产设施搬迁至该园区并进行了技术改造，生产能力得到提升，导致用电需求量增加较多；2018 年公司“3,000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目”基本完工，车间面积、生产设备大幅增加，数控刀片产能产量大幅提升导致当年用电量提高；2018 年公司新增模具精加工车间，增加用电量。

2019 年公司用电量增加，主要是数控刀片产量增加消耗较高的电量。

在平均单价方面，2017 年公司炎陵厂区生产设施陆续建成并投入运营，炎陵地区的用电市场价相对株洲较低，导致 2018 年平均单价相对 2017 年有所降低。

3、外协采购情况

报告期内，公司外协工序费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
涂层	84.40	193.55	59.51	-
金属表面处理	23.66	64.57	98.05	73.01
深加工	19.09	47.07	77.3	69.62
小计	127.15	305.19	234.86	142.63
占营业成本比例	0.60%	0.74%	0.54%	0.46%

(二) 主要材料供应商情况

1、前五名供应商情况

报告期内，公司对同一控制下供应商进行合并口径计算的前五大供应商采购情况如下：

序号	供应商名称		主要采购物资	采购金额 (万元)	占材料采购 总额的比例 (%)
2020年1-6月					
1	厦 门 钨 业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨、钨粉	4,212.04	26.45
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨、氮碳化钛	753.22	4.73
		小计		4,965.26	31.18
2	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司		碳化钨	2,513.35	15.78
3	临朐县卧龙硬质合金有限公司		电解料、锌熔料	1,613.89	10.13
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司		电解料、锌熔料	1,513.54	9.50
5	崇义章源钨业股份有限公司		碳化钨	930.27	5.84
合计				11,536.31	72.49
2019年度					
1	厦 门 钨 业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨、钨粉	8,530.85	26.96
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨、氮碳化钛	512.48	1.62
		小计		9,043.33	28.58
2	临朐县卧龙硬质合金有限公司		电解料、锌熔料	4,296.10	13.58
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司		碳化钨	4,212.51	13.32
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司		电解料、锌熔料	3,731.48	11.79
5	崇义章源钨业股份有限公司		碳化钨	1,762.28	5.57
合计				23,045.70	72.84
2018年度					
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司		电解料、锌熔料	10,395.76	25.57
2	厦 门 钨 业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨	6,360.60	15.65
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨	323.37	0.80
		小计		6,683.96	16.44
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司		碳化钨	4,628.13	11.38
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司		电解料、锌熔料	4,089.75	10.06
5	赣州海盛钨钼集团有限公司		碳化钨、钨粉	3,450.26	8.49

序号	供应商名称		主要采购物资	采购金额 (万元)	占材料采购 总额的比例 (%)
合计				29,247.87	71.95
2017 年度					
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司		电解料、锌熔料	5,883.17	20.14
2	崇义章源钨业股份有限公司		碳化钨	4,136.07	14.16
3	厦 门 钨 业	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨	2,881.94	9.87
		厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨	985.07	3.37
		小计			3,867.01
4	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司		碳化钨	2,152.00	7.37
5	赣州海盛钨钼集团有限公司		碳化钨、钨粉	2,042.10	6.99
合计				18,080.35	61.90

注：九江金鹭硬质合金有限公司和厦门金鹭特种合金有限公司均为厦门钨业股份有限公司的子公司。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在以上供应商中占有任何权益。不存在向单个供应商的采购比例超过材料采购总额 50%的情形，不存在对单一供应商有重大依赖的情形。

2、前五名供应商的变动情况

序号	供应商名称	变动情况	开始合作年份	变动主要原因
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司	2017 年、2018 年为第一名，2019 年为第二名，2020 年上半年第三名	1998 年	该公司主要从事废旧合金回收业务，2019 年下半年碳化钨、钨粉的市场价格降低，公司调整采购策略，减少再生料采购量，导致临朐卧龙的次序变动。
2	清河县同德有色金属冶炼有限公司	2017 年未进入前五名	2010 年	该公司主要从事废旧合金回收业务。2018 年公司对锌熔料采购需求增加，对该公司的采购量相应增加。
3	崇义章源钨业股份有限公司	2018 年未进入前五名	2005 年	该公司主要供应碳化钨（原生料），2018 年碳化钨市场价格较高，公司减少了对该公司原生碳化钨的采购量。
4	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	2017 年为第四、2018 年和 2019 年为第三，2020 年上半年为第二	2014 年	该公司主要供应碳化钨（原生料）。发行人对碳化钨（原生料）的需求量增大，对其采购量增加。

报告期内，公司主要材料供应商均为行业内的知名企业。经过多年的定制开发合作，公司与主要供应商保持了稳定的合作关系。公司对同类原材料一般储备

两家以上供应商，以降低采购风险和采购成本。前五名供应商的结构变化，受公司采购策略变化的影响。报告期内，公司主要材料供应商结构变化符合市场变化、公司业务发展和经营所需，具有合理性。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及电子设备等。截至2020年6月30日，公司固定资产占总资产的40.13%，固定资产成新率为65.02%，各项固定资产均处于完好状态，使用正常。具体情况如下：

项目	账面原值 (万元)	累计折旧 (万元)	减值准备 (万元)	账面价值 (万元)	成新率(%)
房屋、建筑物	13,766.60	2,221.60	-	11,545.00	83.86%
机器设备	45,613.67	18,121.62	24.20	27,467.84	60.22%
运输设备	201.32	127.59	-	73.74	36.63%
办公及电子设备	939.59	662.16	11.11	266.32	28.34%
合计	60,521.18	21,132.97	35.31	39,352.89	65.02%

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人房屋建筑物情况如下表：

序号	证号	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	使用 权人	取得 方式	他项 权利
1	湘(2019)株洲市不动产权第0064316号	芦淞区创业四路8号	工业用地/ 工业	24,822.18	欧科亿	自建	抵押
2	湘(2017)株洲市不动产权第0039664号	芦淞区五里墩乡关口村庙坡组28号	工业用地/ 办公	1,553.99	欧科亿	自建	抵押
3	湘(2017)株洲市不动产权第0040034号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋203	城镇住宅 用地/成套 住宅	132.75	欧科亿	外购	无
4	湘(2017)株洲市不动产权第0040035号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋204	城镇住宅 用地/成套 住宅	130.35	欧科亿	外购	无
5	湘(2017)株洲市不动产权第0039571号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋303	城镇住宅 用地/成套 住宅	132.75	欧科亿	外购	无
6	湘(2017)株洲市不动产权第0039567号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋304	城镇住宅 用地/成套 住宅	130.35	欧科亿	外购	无

序号	证号	坐落	用途	建筑面积 (m ²)	使用 权人	取得 方式	他项 权利
7	湘(2017)株洲市不动产权第0039573号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋403	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	无
8	湘(2017)株洲市不动产权第0040051号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋404	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	无
9	湘(2017)株洲市不动产权第0040044号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋503	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	无
10	湘(2017)株洲市不动产权第0039584号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋504	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	无
11	湘(2017)株洲市不动产权第0039588号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋603	城镇住宅用地/成套住宅	132.75	欧科亿	外购	无
12	湘(2017)株洲市不动产权第0040050号	芦淞区航空路51号云山诗意13栋604	城镇住宅用地/成套住宅	130.35	欧科亿	外购	无
13	湘(2018)炎陵县不动产权第0001257号	霞阳镇颜家村中小创业园	工业用地/工业	10,660.38	炎陵欧科亿	自建	抵押
14	湘(2018)炎陵县不动产权第0001294号	霞阳镇颜家村中小创业园(机修车间、包装仓库)	工业用地/工业	422.28	炎陵欧科亿	自建	抵押
15	湘(2020)炎陵县不动产权第0000392号	霞阳镇颜家村中小创业园	工业用地/工业	6,377.09	炎陵欧科亿	自建	无

注：公司将上表第2项房产出租给非关联方，租赁期为2018.9.1-2023.8.31。

3、主要设备情况

截至2020年6月30日，公司主要设备成新率情况如下：

工序	设备名称	数量	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
混料	喷雾干燥机	6	1,005.79	675.43	67.15%
	湿磨机	114	593.08	245.82	41.45%
压制	压机(数控刀片)	32	5,389.86	3,964.40	73.55%
	压机(硬质合金)	181	2,909.31	1,836.30	63.12%
	机械手	61	1,889.97	1,458.46	77.17%
烧结	烧结炉(硬质合金)	21	3,858.76	2,083.87	54.00%
	烧结炉(数控刀片)	6	2,056.73	1,196.98	58.20%
	烧结炉(金属陶瓷)	1	107.03	106.19	99.21%
研磨	周边磨床	11	3,455.83	1,276.71	36.94%
	端面磨床	4	928.08	538.55	58.03%

	刃口钝化机	9	753.49	414.73	55.04%
涂层	CVD 涂层炉	7	5,671.87	3,350.20	59.07%
	PVD 涂层炉	5	3,913.53	2,251.97	57.54%
检测	场发射扫描电子显微镜	1	386.78	346.97	89.71%
	纳米压痕仪	1	116.29	104.32	89.71%
	大载荷划痕仪	1	88.77	79.63	89.71%
	激光粒度仪	1	38.79	34.80	89.71%

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司共拥有 7 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	证号	坐落	用途	面积(m ²)	使用期限	使用权人	取得方式	他项权利
1	湘(2019)株洲市不动产权第0064316号	芦淞区创业四路8号	工业用地	28,553.63	2009.10.1-2059.9.30	欧科亿	出让	抵押
2	湘(2017)株洲市不动产权第0039664号	芦淞区五里墩乡关口村庙坡组28号	工业用地	5,655.00	2003.6.28至2053.6.27	欧科亿	出让	抵押
3	湘(2018)炎陵县不动产权第0001257号	霞阳镇颜家村中小创业园	工业用地	37,360.80	2015.10.11-2065.10.10	炎陵欧科亿	出让	抵押
4	湘(2018)炎陵县不动产权第0001294号	霞阳镇颜家村中小创业园(机修车间、包装仓库)						抵押
5	湘(2020)炎陵县不动产权第0000392号	霞阳镇颜家村中小创业园						无
6	湘(2019)炎陵县不动产权第0001373号	霞阳镇颜家村中小创业园内2018-18号	工业用地	76,445.27	2019.4.21-2069.4.20	欧科亿	出让	无
7	湘(2019)炎陵县不动产权第0000783号	霞阳镇颜家村中小创业园内2018-19号	其他商服用地	4,353.14	2019.4.20-2059.4.19	欧科亿	出让	无

2、商标权

(1) 发行人拥有的国内商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 20 项国内商标权，均为申请取得，权利人均均为欧科亿，具体如下：

序号	商标名称	商标图形	类别	申请/注册号	有效期/状态
1	OKE		6	5870652	2019.10.21-2029.10.20
2	欧克伊		6	7207105	2010.7.28-2030.7.27
3	欧可依		6	7207106	2010.7.28-2030.7.27
4	欧可亿		6	7207107	2010.7.28-2030.7.27
5	OKE		7	7207783	2010.7.28-2030.7.27
6	欧科亿		6	8201317	2011.4.21-2021.4.20
7	SH		6	15234613	2015.10.14-2025.10.13
8	SCHARF		6	15234614	2015.10.14-2025.10.13
9	ROKER		7	16321159	2017.3.21-2027.3.20
10	SH		7	17396632	2016.9.7-2026.9.6
11	OKE		8	21773670	2017.12.21-2027.12.20
12	OKE		6	21881621	2017.12.28-2027.12.27
13	OKE		7	21881727	2017.12.28-2027.12.27
14	SURGE		6	23006315	2018.5.14-2028.5.13
15	SURGE		7	23006361	2018.9.7-2028.9.6
16	SURGE		8	23006534	2018.5.14-2028.5.13
17	SURGE		6	23006729	2018.5.14-2028.5.13
18	SURGE		7	29742123	2019.2.7-2029.2.6
19	SURGE		7	23006806	2019.3.28-2029.3.27
20	SURGE		7	32898317	2019.6.7-2029.6.6

(2) 发行人拥有的国际商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要境外商标如下：

序号	商标	国家/地区	类别	商标权期限	注册号	取得方式
1		印度	6	2018.5.7-2028.5.7	3826048	申请
2		印度	7	2018.5.7-2028.5.7	3826049	申请
3		印度	8	2018.5.7-2028.5.7	3826050	申请
4		巴西	7	2018.10.2-2028.10.2	911999531	申请
5		巴西	8	2019.2.12-2029.2.12	911999450	申请

序号	商标	国家/地区	类别	商标权期限	注册号	取得方式
6	OKE	韩国	7	2014.12.23-2024.12.23	40-1077210	申请

同时，公司在马德里商标体系下注册的有效境外商标如下：

分类	商标	国家/地区	商标权期限	注册号	取得方式
1	OKE	土耳其、德国、俄罗斯、美国	2017.01.10-2027.01.10	1358378	申请

3、专利权

截至招股说明书签署日，公司及其下属子公司已获得中国国家知识产权局授权的 10 项发明专利、49 项实用新型专利和 24 项外观设计专利，其中发明专利权利期限为自申请日起 20 年，其他专利权利期限为自申请日起 10 年。

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
1	一种硬质合金真空负压脱蜡—烧结工艺	发明	欧科亿	继受取得	ZL200410045078.1	2004.7.23
2	一种水作研磨介质混合料制备新工艺	发明	欧科亿	原始取得	ZL200910304318.8	2009.7.14
3	一种涂层刀片生产用装载舟皿及其应用	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210077821.6	2012.3.22
4	一种可转位的双面槽型切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210565322.1	2012.12.24
5	可转位圆形铣刀片及铣削刀具	发明	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201210565147.6	2012.12.24
6	一种用于软质金属材料加工的多边形切削刀片	发明	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201210565196.X	2012.12.24
7	一种用于粗加工的可转位切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201210565186.6	2012.12.24
8	可转位双面切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201310529737.8	2013.11.1
9	一种双面槽型切削刀片	发明	欧科亿	原始取得	ZL201811106296.X	2018.9.21
10	一种重载加工用数控刀片及其制备方法	发明	欧科亿	原始取得	ZL201810947927.4	2018.8.22
11	一种圆形铣刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201220067171.2	2012.2.28
12	一种涂层刀片生产用装载舟皿	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201220110909.9	2012.3.22
13	可转位圆形铣刀片及铣削刀具	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201220718747.7	2012.12.24
14	一种可转位的双面槽型切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201220718496.2	2012.12.24
15	可转位内孔车削刀片	实用	欧科亿	原始	ZL201320666792.7	2013.10.28

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
		新型		取得		
16	可转位内孔车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320666008.2	2013.10.28
17	可转位内孔车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320666370.X	2013.10.28
18	一种可转位双面切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201320681736.0	2013.11.1
19	一种用于开槽或车削操作的切削工具及组件	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201420572021.6	2014.9.30
20	一种双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201420855684.9	2014.12.30
21	一种设有排屑槽的锯齿刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201620836651.9	2016.8.4
22	一种设有减震槽的硬质合金刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201620836609.7	2016.8.4
23	一种双面可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621375657.7	2016.12.15
24	一种多边形双面可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621375658.1	2016.12.15
25	一种焊接刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201621387009.3	2016.12.16
26	一种可转位单面切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720065012.1	2017.1.19
27	一种双面粗加工切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720064607.5	2017.1.19
28	一种用于高温合金半精加工的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201720799041.0	2017.7.4
29	一种用于大进给铣削的可转位刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201721108618.5	2017.8.31
30	一种双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721107863.4	2017.8.31
31	一种可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721241637.5	2017.9.26
32	一种用于粗加工高温合金的双面可转位车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721242593.8	2017.9.26
33	一种钢类车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721320718.4	2017.10.13
34	一种用于切槽、切断和外圆仿形加工的切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201721582217.3	2017.11.23
35	一种半精加工或粗加工用双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721580901.8	2017.11.23
36	一种精加工用双面槽型可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721582406.0	2017.11.23
37	一种可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721713594.6	2017.12.11
38	一种用于侧面或端面铣削的可转位刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201721711642.8	2017.12.11

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
39	用于不锈钢加工的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201820939865.8	2018.6.15
40	一种用于精密研磨的切槽刀夹具	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201821223319.0	2018.07.31
41	一种可转位螺纹加工刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821468458.X	2018.09.07
42	一种用于刀具成型的整体式冲头	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821464879.5	2018.09.07
43	一种矩形刀片烧结用石墨舟皿	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821532102.8	2018.09.19
44	一种小型雾化装置	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821532015.2	2018.09.19
45	一种用于不锈钢法兰车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201822042386.9	2018.12.14
46	一种单面波形刃钻削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821375655.7	2018.9.7
47	一种用于不锈钢粗加工的切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821549165.4	2018.9.21
48	一种圆形切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201821096939.2	2018.7.11
49	一种成型加工刀具	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201821230726.4	2018.8.1
50	一种可转位双面槽切削刀片	实用新型	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201821903179.1	2018.11.19
51	一种切槽和车削加工用槽刀片	实用新型	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201821449791.6	2018.9.5
52	一种双面槽型切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201920445311.7	2019.4.3
53	多向成型的刀具压坯成型装置	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921654996.2	2019.9.30
54	一种带孔刀片烧结用石墨舟皿	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921652614.2	2019.9.30
55	粗精加工一体设计的可转位车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921696021.6	2019.10.11
56	硬质合金模具冲头抛光保护装置	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921696663.6	2019.10.11
57	粉末冶金压坯侧面毛刺去除装置及其毛刺去除机构	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921866015.0	2019.11.1
58	一种用于压制多个数控刀片产品的硬质合金模具	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921649984.0	2019.9.30
59	一种用于大进给铣削的可转位刀片及刀具	实用新型	欧科亿	原始取得	ZL201921876535.X	2019.11.1
60	可转位刀片 (SEET12T3-NL)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490338.6	2013.10.17
61	可转位螺纹刀	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490046.2	2013.10.17

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
62	可转位刀片 (TNMG160404-MSF)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490128.7	2013.10.17
63	可转位刀片 (SEET12T3-OKM)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490337.1	2013.10.17
64	可转位刀片 (WNMG080408-MF)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490053.2	2013.10.17
65	可转位刀片 (SEET12T3-OPM)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330490048.1	2013.10.17
66	不锈钢精加工硬质合金刀片	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330508917.9	2013.10.28
67	方肩铣刀片 (ADMT150407)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330508959.2	2013.10.28
68	切断刀片 (QPGD0402N-MG)	外观设计	炎陵欧科亿	继受取得	ZL201330508692.7	2013.10.28
69	成形刀片 (HEMB1207R38-5)	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201330525920.1	2013.11.5
70	刀片（一）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367213.8	2016.8.4
71	刀片（二）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367314.5	2016.8.4
72	刀片（四）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367244.3	2016.8.4
73	刀片（五）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367174.1	2016.8.4
74	刀片（六）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367173.7	2016.8.4
75	刀片（七）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367172.2	2016.8.4
76	刀片（八）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367163.3	2016.8.4
77	刀片（九）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367243.9	2016.8.4
78	包装盒	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630367242.4	2016.8.4
79	刀片（三）	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201630375149.8	2016.8.9
80	冲击钻片	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201830527334.3	2018.9.19
81	冲击钻片	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL201830527333.9	2018.9.19
82	一种单面波形刃钻削刀片	外观设计	欧科亿	原始取得	ZL201830474314.4	2018.8.24
83	合金钻头	外观设计	炎陵欧科亿	原始取得	ZL202030227281.0	2020.5.18

注：炎陵欧科亿继受取得的专利均是受让自发行人。

截至本招股说明书签署日，公司取得德国专利商标局授权的实用新型专利 2

项，有效期自申请日起 10 年，具体情况如下：

序号	标题	专利类型	专利权人	取得方式	专利号	申请日
1	粗精加工一体设计的可转位切削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	202020100294	2020.1.21
2	一种用于不锈钢法兰车削刀片	实用新型	欧科亿	原始取得	212019000095	2019.8.21

（三）各要素与所提供产品或服务的内在联系

公司主要固定资产和无形资产均与公司生产经营直接相关。公司所获取的专利主要与产品结构、产品制造工艺相关。

（四）各要素瑕疵、纠纷情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要固定资产、无形资产不存在争议，权属明确、不存在瑕疵。

截至本招股说明书签署日，公司实用新型专利“一种用于大进给铣削的可转位刀片”（专利号 ZL201721108618.5）与伊斯卡有限公司存在一起未决诉讼，详见“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”。

六、发行人拥有的特许经营权情况

发行人经营无需获得特许经营权。

七、发行人的技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术内容、技术来源

公司的核心技术体现在结构设计、基体设计与制备、精密制造和涂层设计与制备方面，公司核心技术均系自主研发。公司采用核心技术生产的核心重点产品包括不锈钢和钢加工数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片和超薄圆片。

刀片结构技术、基体材料技术和涂层技术并称为数控刀片的基础技术。高效完成切削加工，需要结合工件材料的特点，开发刀片槽型结构，并搭配基体和涂层。公司针对不锈钢和钢加工问题，从结构、基体和涂层三个模块进行开发，提出技术方案并加以集成，采用精密制造技术制成数控刀片。

耐腐蚀硬质合金制备技术和超薄硬质合金制备技术主要涉及到硬质合金基体的设计与制备工艺，其关键点体现在成分设计、精准碳控制、均匀性控制、烧结收缩率控制以及稳定性和一致性控制。

公司核心技术情况如下：

核心技术	简要描述	
不锈钢和钢加工数控刀片设计与制备技术	刀片结构设计技术	针对钢和不锈钢的加工特点,以及不同切削工况下对切削力、控屑能力、工件表面质量等的差异化要求,通过优化刀片的刃宽、前角、刃倾角、负倒棱和断屑槽,开发多种槽型结构,有效解决不锈钢和钢加工的粗加工、半精加工和精加工问题。
	基体材料设计与制备技术	针对钢和不锈钢的加工特点,设计硬质合金基体材料的性能指标,以调整材料成分。 通过调控混合料的原料粒度、球磨时间、成型剂加量和研磨介质加量等工艺,以控制材料的性能稳定性;通过烧结工艺控制,使材料的性能达到设计要求。
	刀片精度及一致性控制技术	通过调控压制工序的粉末填充方式、压制速度、压坯密度分布、毛刺宽度等工艺,以获得高精度的粉末压坯; 通过调控烧结工序的温度、时间、气氛等工艺,调整产品装载方式,以控制烧结过程中的收缩和变形,从而使烧结后刀片的外形精度控制在 $\pm 0.025\text{mm}$; 根据产品特点优化磨削参数、优选磨削液及砂轮,设计专用工装夹具,并且组合运用多种磨削工艺提高产品的精度及一致性,提升刀片光洁度,保持表层微观组织的完整,以利于与后续涂层的高结合力。
	涂层设计与制备技术	根据不锈钢和钢的加工特点,设计不同成分、组织结构的专用 PVD 或 CVD 涂层方案; 采用自主设计的工艺曲线,通过调整气氛、靶材电流、电压等工艺制备 PVD 涂层;或者通过调整气氛、温度、涂层织构,优化舟皿装载方式等工艺制备 CVD 涂层。
耐腐蚀硬质合金制备技术	通过精确控制碳含量、气氛烧结、表面渗镍等工艺,制备以超细晶粒、低粘结相(钴含量 $< 3\%$)的硬质合金,从而提升产品的耐腐蚀性和耐磨性。	
超薄硬质合金制备技术	采用专用气氛烧结工艺、精准碳含量控制工艺,设计特殊舟皿,有效控制超薄硬质合金制品烧结过程中的形变,稳定批量生产超薄(如直径 70mm 下厚度 0.6mm)、超细(晶粒度 $\leq 0.5\mu\text{m}$)硬质合金制品。	

2、技术先进性及具体表征

(1) 发行人核心技术与行业现状的对比情况

核心技术		行业比较	
		行业现状	发行人现状
不锈钢和钢加工数	刀片结构设计技术	进口刀具结构设计成果丰富,国内企业在各自细分领域具备设计优势	公司针对不锈钢和钢加工的多项结构取得自主知识产权

核心技术		行业比较	
		行业现状	发行人现状
控刀片设计与制备技术	基体材料设计与制备技术	硬质合金基体中碳含量影响数控刀片的性能稳定性。国内较少有企业对硬质合金基体中碳含量的波动控制在 $\pm 0.01\%$	在硬质合金基体制备过程中，采用精准碳含量控制工艺，可以使合金的钴磁值波动控制在 $\pm 0.1\%$ （相当于合金中碳含量控制在 $\pm 0.01\%$ ），保证了产品性能的稳定性
	刀片精度及一致性控制技术	烧结工序完成后刀片的尺寸精度较难控制在 $\pm 0.025\text{mm}$	烧结工序完成后刀片的尺寸精度控制在 $\pm 0.025\text{mm}$
	涂层设计与制备技术	不同刀具企业采用的涂层技术路线存在差异	根据不锈钢和钢在不同工况下的加工特点，自主设计制备了相应的涂层牌号
耐腐蚀硬质合金制备技术	国内较少有企业能够稳定生产耐腐蚀硬质合金，尤其是钴含量 $< 3\%$ 的产品		能够批量稳定生产（晶粒度 $\leq 0.5\mu\text{m}$ 、钴含量 $< 3\%$ ）、硬度达到 HRA93）锯齿刀片
超薄硬质合金制备技术	国内较少企业能够稳定生产超薄硬质合金，尤其是厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ 的产品。		能够批量稳定生产（直径 70mm 下厚度 $\leq 0.6\text{mm}$ 、晶粒度 $\leq 0.5\mu\text{m}$ ）圆片

（2）不锈钢和钢加工数控刀片设计与制备技术的先进性情况

公司通过综合分析钢和不锈钢的材料特点、加工工况、加工参数、使用寿命、加工质量要求等数据，优化刀片的几何结构，设计制备专用的基体与涂层，使刀片的使用寿命、稳定性和工件的表面光洁度达到用户要求。在实际应用中，公司不锈钢加工用 PVD 涂层刀片和钢加工用 CVD 涂层刀片表现宽适用性和高稳定性。

①钢件加工用数控刀片

P（钢）的种类众多，其切削加工性能根据材料硬度、碳含量的不同存在差异，对刀片结构设计、基体和涂层材质方案提出不同要求。钢材一般采用锻造或铸造成型，外层具有硬化的氧化皮，切削加工时，刀片刃口很容易发生微崩，刃口微崩会使刀片的后刀面磨损急剧扩大，甚至诱发刀片整体崩缺。

公司针对碳素钢、合金钢等主要钢件的加工特点，在刀片结构、基体、涂层方面提出相应技术方案，有效实现钢件的高效加工。

发行人钢件加工刀片已取得五项发明专利，具体如下：钢件的重载车削刀片（一种重载加工用数控刀片及其制备方法）、精加工刀片（可转位双面切削刀片）、粗加工刀片（一种用于粗加工的可转位切削刀片）、半精加工刀片（一种可转位

的双面槽型切削刀片）、钢件铣削刀片（可转位圆形铣刀片及铣削刀具）。

公司钢件加工刀片在各种碳素钢、合金钢加工领域表现宽适用性和高稳定性，广泛应用于模具、高铁、工量夹具、通用机械（如轴承）、汽车零部件等领域的钢件加工。

②不锈钢加工用数控刀片

M（不锈钢）是常见的难切削材料，对刀具技术水平要求较高。不锈钢具有较复杂的合金成分，在加工时切削阻力大、塑性变形大、加工硬化严重，导致刀具磨损快。

公司针对上述不锈钢加工难题，在刀片结构、基体、涂层方面提出相应技术方案，有效实现不锈钢的高效加工。公司不锈钢加工用数控刀片已取得多项专利，其中不锈钢精加工刀片（一种双面槽型切削刀片）获得发明专利，多个粗加工、半精加工刀片获得实用新型专利。

公司不锈钢加工刀片广泛应用于加工医疗器械、食品机械、水轮机叶片、汽轮机叶片、日用品、管道、泵阀、建筑五金、法兰、化工设备等领域的不锈钢工件。

（3）耐腐蚀硬质合金制备技术的技术先进性情况

钴含量越低，硬质合金的耐腐蚀性越强，但是生产工艺控制的难度越大。常规硬质合金的钴含量一般在6%~12%，下表对比了四种钴含量均低于3%的牌号。对比来看，公司相关牌号的产品与森拉天时同类产品各项性能指标相近。

项目		欧科亿		森拉天时		注释
		OKE400	OKE402	KCR05	KCR05+	
孔隙度 (×100)	A类	A02	A02	A04	A02	孔隙度代表合金的致密化程度，数值越小，代表合金中残余孔隙越少。四种牌号的致密化程度相当，都达到较高水平
	B类	B00	B00	B00	B00	
非化合碳		C00	C00	C00	C00	此为基本性能指标，代表合金中没有渗碳、脱碳的缺陷
η相		无	无	无	无	
WC平均晶粒度 (×1500)(μm)	α	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6	晶粒度水平相当

项目	欧科亿		森拉天时		注释
	OKE400	OKE402	KCR05	KCR05+	
密度 (g/cm ³)	15.29	15.12	15.14	15.21	密度越高,代表碳化钨含量越高,粘结相含量越低。
维氏硬度 (HV)	2180	2090	2100	2150	钴含量越低,硬度越高。从数值上比较,四种牌号差异很小

注 1: 公司耐腐蚀硬质合金锯齿刀片的竞争对手是卢森堡森拉天时集团, 森拉天시는全球领先的木工刀具制造商, KCR 和 KCR+是其耐腐蚀锯齿刀片具有代表性的牌号。

注 2: 数据来源为中国有色金属工业粉末冶金产品质量监督检测中心检测报告 (A20191227-242)

公司耐腐蚀锯齿刀片得到了较多工业级锯片制造商的认可。公司成为世界知名工业级锯片制造商 LEUCO 的主要供应商, 并与永泰锯业、成都壹佰等国内主要工业级锯片制造商建立长期稳定的合作关系。

(4) 超薄硬质合金制备技术的技术先进性情况

超薄 (厚度 ≤ 1 毫米) 圆片, 尤其是薄至 0.6 毫米的圆片, 烧结过程易发生变形, 工艺难度很高。公司采取特殊制备工艺制造的超薄圆片, 产品性能稳定, 平直度控制较好。

国内硬质合金圆片铣刀的产业群聚集在江苏的常熟江阴、广东的深圳东莞、浙江的温州台州地区, 公司与当地众多工具企业建立合作关系。公司硬质合金圆片的竞争对手是河源富马 (430482.OC), 2019 年发行人仅超薄圆片 (厚度 ≤ 1 毫米) 的销售额达到 1,461.86 万元, 而河源富马 2019 年全部圆片的销售额为 1,070.69 万元。

(5) 行业协会出具的证明

根据中国钨业协会出具的证明: 欧科亿生产的数控刀片, 部分替代进口, 欧科亿是国内稳定生产超细低钴硬质合金锯齿刀片 (晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ 、含钴量 $\leq 2\%$)、超细超薄硬质合金圆片 (晶粒度 $\leq 0.4\mu\text{m}$ 、厚度 $\leq 0.6\text{mm}$) 的少数几家企业之一。

3、发行人依靠核心技术开展生产经营情况

公司核心技术产品为不锈钢和钢加工用数控刀片、耐腐蚀锯齿刀片和超薄圆片。报告期内, 公司核心技术产品产生的收入情况如下:

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品	17,122.91	31,850.03	26,896.53	19,217.52
其中：钢件加工用数控刀片	7,379.46	14,314.14	12,553.01	9,759.85
不锈钢加工用数控刀片	5,524.54	9,604.48	6,914.04	3,523.79
耐腐蚀锯齿刀片	3,599.67	6,468.72	6,222.53	4,782.74
超薄圆片	619.23	1,461.86	1,205.70	1,151.14
核心技术产品收入占营业收入比例	55.55%	52.82%	46.06%	44.85%

公司核心技术产品产生的销售额占比逐年提升，主要是公司钢件和不锈钢加工用数控刀片的销售额快速增长。

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、承担的科研项目情况

公司承担的主要科研项目情况如下表所示：

序号	专项名称	研发项目名称	主管部门	角色	具体作用	项目协作单位	期限
1	长株潭国家自主创新示范区建设专项	α -Al ₂ O ₃ CVD 涂层的(001)织构调控及产业化与应用技术开发	湖南省科技厅	项目承担单位	解决限制先进硬质合金产业发展的关键瓶颈问题，推动企业提质升级。		2017年1月至今
2	株洲市科技创新引导资金	钢加工用高性能硬质合金可转位车削刀片专利技术产业化	株洲市科学技术局、株洲市经济和信息化委员会	项目承担单位	研发出高韧耐磨梯度结构基体的CVD涂层硬质合金牌号和高强耐磨微细晶基体的PVD涂层、硬质合金牌号，同时创新设计刀片基体和刀片槽型等，开发出多个系列的钢加工用高精硬质合金可转位车削刀片，实现为钢类材料的超精加工、精加工、半精加工、和粗加工领域提供高效稳定的解决方法。		2015年9月至2016年12月
3	湖南省战略性新兴产业科技攻关项目	黑色金属与高温合金高效加工用涂层硬质合金数控刀片的开发	湖南省科技厅	项目承担单位	刀片基体高精成形技术、面向应用的合金与涂层匹配性研究、以提高膜基结合力与稳定性为目标的材质涂层工艺研究以及刀具设计。	中南大学	2014年1月至2016年12月
4	湖南省科技计划重点项目	精密高效切削刀片的研究开发与产业化	湖南省科技厅	项目承担单位	开发高效可转位20个系列车削刀片，开发针对不同被加工材料的高效可转位8个系列铣削刀片，全面达到或超过项目要求的平面铣削的切削速度。		2013年4月至2015年3月
5	国家科技部科技型中小企业技术创新基金	精密高效硬质合金数控切削刀片	国家科技部	项目承担单位	通过对高效可转位硬质合金刀片切削机理与刀片优化设计的深度研究，重点突破高效可转位刀片在“刀片结构”“高性能硬质合金基体”“新型高性能涂层”中应用技术的主要瓶颈。		2012年7月至2014年7月

2、研发成果获奖情况

公司研发成果获奖情况如下表：

序号	证书/荣誉名称	认定部门	获取时间
1	2020 金属加工行业——荣格技术创新奖	荣格工业传媒	2020 年
2	金锋奖（首届切削刀具创新产品奖）	机械工业信息研究院《金属加工》杂志社	2019 年
3	株洲市专利奖二等级	株洲市人民政府	2017 年
4	株洲市两型技术及产品认定证书	株洲市“两型”社会建设综合配套领导小组办公室、株洲市科学技术局、株洲市财政局	2016 年

（三）研发情况

1、在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算（万元）	研发目标	技术水平
1	一种 45 度经济型面铣刀的开发	在发动机缸体、耐热钢涡轮壳等加工领域应用广泛。	样品测试	谢潜、李树强、罗利军、余志明	230	研发 45 度经济型面铣刀，替代进口同类产品。	行业先进水平
2	一种 90 度方肩铣刀的开发	可用于通用机械、模具、航空航天、汽车、机床等各个行业，目前国内市场主要由进口产品占领。	样品测试	张颖、李树强、余志明、曹珩楸	190	研发 90 度方肩铣刀，替代进口同类产品。	行业先进水平
3	铸铁强断续加工牌号开发	刹车盘采用铸铁制造，市场空间大。	中试	杨永峰、苏振华、陈信锺	150	优化现有铸铁牌号，达到进口产品水平。	行业先进水平
4	一种刨槽刀的开发	刨槽刀主要用于不锈钢或者其他材质钣金件刨槽工序，全国大小钣金加工市场均有刨槽需求，该类产品主要由韩国刀具企业供应。	小试	徐敏、李树强、罗利军、易勇	180	研发适合刨槽加工系列刀片，替代进口同类产品。	行业先进水平
5	一种复杂成型模具工艺的开发	国内在模具设计制造水平和标准化程度上，与发达国家存在较大的差距，国内较少企业具备	实验论证	尹江华、陈艳、袁奇	100	研发符合要求的多向成型模具和产品，并形成一套完整的多	行业先进水平

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算(万元)	研发目标	技术水平
		相应研发实力。复杂成型模具工艺可快速实现复杂形状数控刀片的成型，经济效益显著。				向模具工艺流程。	
6	一种模具表面处理工艺开发	国内友商未成功实现自动化抛光工序，存在一定不确定因素。研发成功可提高自动化水平，经济效益显著。	实验论证	钟正军、陈艳、晏 鹃	100	替代现有手工抛光工艺。	行业先进水平
7	一种正刀片多孔模具工艺的开发	负角多孔3R模具制作工艺已完成技术攻关，本项目拟突破正角多孔模具制作工艺的难关，研发成功后提高生产效率，经济效益显著。	小试	钟正军、罗理凤、刘西	100	完成制作R型圆刀片正角多孔模具。	行业先进水平
8	一种模具用板坯材料的开发	国内模具用板坯分为粉末冶金模具与冲压模具，主要用途为使用钨钢材料制造成一定形状的模具，后用于压制成型或者冲压成型。广泛用于各类机械制造行业。	批量推广	陈信锳、刘威、张泳波	200	研发粉末冶金模具或冲压模具的材质，产品质量达到国内先进水平，并获得行业认可。	行业先进水平
9	一种木工用可转位刀片的开发	随着木工切削领域的扩大，可转位刀片的运用逐步替代了传统刨刀，因不需要焊接的装配方式，大幅度提高了刀具的使用寿命，且刀片失效后，只需要自行拆卸刀片即可，操作简单。在不久的将来，舍弃式螺旋刀头将会在木工机械行业逐渐普及。	批量推广	陈信锳、邹伟、姜磊	100	研发舍弃式刀片材料，产品质量达到国内先进水平，并获得行业认可。	行业先进水平
10	一种高硬度钢用整体硬质合金立铣刀产品开发	随着设备制造功能化提高，设备零件中高硬度钢材使用率越来越多，对立铣刀的加工寿命及	批量推广	彭有为、李新福、袁海辉	150	研发整体硬质合金立铣刀牌号，并获得行业客户认可，质量达	行业先进水平

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算(万元)	研发目标	技术水平
		精度要求也随之升高。涉及行业包括汽车、3C、钢铁等。				到国内先进水平。	
11	大进给铣刀片开发	面铣和型腔铣是一种常见的加工类型。大进给刀片在模具加工行业有大规模推广的空间。	中试	袁凯伦、苏振华	150	研发大进给铣刀片，替代市场上广泛使用的进口产品。	行业先进水平
12	重载刀片优化提升研究	硬质合金是重载车削常用的刀具材料，该产品的主要领域是棒材剥皮、铁路车轮重车和重载切削，市场需求量大。目前国内市场的重载车削刀片以欧美日韩产品为主。	中试	谢清亮、张铁军、黄法	150	解决重载刀片的易崩刃问题，实现进口替代。	行业先进水平
13	不锈钢车削刀片新产品研发	不锈钢的应用范围广泛，使用量很大。与国际领先企业相比，公司产品仍存在提升空间。	中试	黄志钢、苏振华	150	优化现有不锈钢加工刀片材质，提高性能10%~20%。	行业先进水平
14	金属陶瓷锯齿产品开发	钢材锯切加工优势产品，性价比高，目前市场上以日本产品为主，市场发展较快，市场潜在空间大。	小试	黄法、苏振华	150	研发金属陶瓷锯齿牌号，质量达到国内先进水平，实现进口替代。	行业先进水平
16	一种高温合金车削加工产品开发	可用于航空发动机、燃气轮机、车用涡轮增压器、核电、石油石化等行业相关零部件的加工。高温合金属于难加工材料，国内相关产品与国外先进产品差距较大，目前市场主要由进口产品占领	样品制作	刘钢、李树强、梁宝林、	320	研发用于高温合金车削的产品系列，替代进口同类产品。	行业先进水平
17	一种小零件加工产品的开发	小零件加工市场需求量大，主要采用进口产品，替代空间大。	样品制作	张颖、李树强、罗利军、	300	研发小零件加工刀片，替代进口同类产品。	行业先进水平

序号	项目名称	市场前景	研发进度	主要研发人员	研发预算(万元)	研发目标	技术水平
18	金属陶瓷牌号 OKE6210、OKE6220 切削加工性能的评价	广泛应用于钢件的精加工，半精加工，特别适合轴承钢的高速切削。	实验论证	刘钢、李树强、余志明、万烽	320	研发金属陶瓷刀片。	行业先进水平
19	一种高性能木工成型刀用长条产品开发	随着家具行业的快速发展，个性化定制家具的需求量越来越大，高端木工成型刀具的市场用量也越来越大，对完善公司木工领域的产品结构，提高市场占有率具有显著意义。	小试	苏振华、杨秀葵、陈信锺	280	开发 1 款高端木工成型刀用长条牌号，质量达到国内先进水平。	行业先进水平
20	一种高强度高韧钢加工用数控刀片的开发	用于军工材料加工。	实验论证	刘钢、李树强、张颖、余俊杰	260	开发一个高强度高韧钢用车削牌号和槽型系列。	行业先进水平
21	涂层性能整合的特征研究	整合现有的检测方法、手段，或者新建方法，综合的评价涂层的性能，厘清各涂层材料特性与其在服役过程中的表现之间的关系。	研究	贺鹏、刘钢、余俊杰、罗利军	265	开发一套涂层性能检测体系。	行业先进
22	一种可转位机夹刀片产品的研发	机夹刀片广泛应用于金属切削，主要用于铣削加工，是传统机械加工中消耗量较大的刀片类型。	样品测试	杨秀葵、苏振华、朱丹	210	开发一种机夹刀片。	行业先进
23	一种金属切削用涂层机夹刀片的开发	国内钢坯、钢管切断加工一般采用锯片工，成本较高，刀具制作周期长，本项目拟研发可转位于用于替代焊接刀片，提高生产效率，降低使用成本。	方案设计	尹江华、李树强、罗利军	200	开发加工钢管、钢坯的刀片	行业先进

2、研发投入情况

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司研发费用分别为 1,642.66

万元、2,076.65 万元、3,070.29 万元和 1,526.71 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.56%、5.09%和 4.95%。公司最近三年研发费用累计为 6,789.60 万元，较高的研发投入促进了公司创新能力的提升，加速了技术成果转化。公司研发项目集中在开发新产品和优化工艺技术。在新产品开发方面，公司针对行业应用、工件材料、加工方式重点开发了铸铁加工刀、螺纹刀、金属陶瓷刀片等多种新产品；在新工艺优化方面，公司开发改进了烧结等工艺技术。

报告期内各期分项目的研发费用情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”。

3、合作开发情况

公司依托项目合作，已与多家高校建立了紧密的合作关系，通过关键技术攻关及学术交流，促进企业技术进步，同时也为企业创造了良好的外部发展环境，提供了强有力的人才和技术保障。公司合作开发情况如下：

（1）中南大学

2019 年，双方就“开发关键原料粉末制备技术和以此为原料的金属陶瓷制备技术”展开合作开发。合作过程中，欧科亿根据中南大学提供的制备工艺文件完成关键原料粉末和金属陶瓷产品的试制。双方约定欧科亿享有本合同履行过程中产生的研究开发成果及其相关知识产权。

2019 年，欧科亿委托中南大学就研究开发铣削刀片新牌号开发提供技术支持和理论指导以及试样的性能分析等技术服务。双方约定，欧科亿提供经费的科研项目所形成的科技成果及其知识产权归欧科亿所有。

2014—2017 年，双方就“黑色金属与高温合金高效加工用涂层硬质合金数控刀片的开发”展开合作开发。合作过程中，欧科亿负责牵头实施该项目，中南大学负责组织进行硬质合金基体和涂层特性表征研究，为欧科亿提供研发过程中的技术指导和技术服务，并根据需要为欧科亿培养硬质合金及涂层材质相关的专业人才。双方约定各自独立完成的科技成果及其形成的科技成果和知识产权归各自所有，欧科亿可无偿使用归属于中南大学的科技成果。

（2）四川大学

2019年，双方就钢件车削刀片新牌号开发项目展开合作开发，共同研发高强高韧钢用车削牌号和槽型系列。同时，双方就铣削产品工艺优化项目展开合作，共同研发高温合金的刀片牌号产品和槽型系列。双方约定研究过程产生的知识产权归欧科亿所有。

（四）核心技术人员及研发人员的情况

1、核心技术人员和研发人员占员工总数的比例

截至2020年6月30日，公司研发人员共94人，占员工总数的14.18%。

公司共有核心技术人员7人，占员工总数的1.06%。

2、核心技术人员的认定依据

公司核心技术人员均拥有丰富的行业经验与扎实的专业知识，掌握硬质合金制造、刀具制造和集成应用环节的关键核心技术，是公司技术水平持续上升、产品逐渐高端化发展的重要支撑力量。

公司将“拥有丰富的行业从业经历；在公司生产、研发技术岗位上担任重要职务；在公司研发体系形成和核心产品研发中发挥重要作用；符合公司未来战略发展方向”的7名核心员工认定为核心技术人员。

3、核心技术人员的研发实力和贡献

核心技术人员	职务	研发实力和贡献
袁美和	董事长，技术带头人	中南大学有色冶金专业毕业，高级工程师，现任公司董事长，中国钨业协会理事、硬质合金分会副会长；从事硬质合金产品研发、技术创新和相关管理工作近30年，有着丰富的实践经验与较高的理论水平，特别是在硬质合金材料和数控刀具的研究与应用方面有较深的造诣；主持并参与10项发明专利，其主导开发的多项科研项目获得国家级、省、市、县多级项目专项资金支持，曾获得株洲市优秀企业家。
余志明	首席技术专家	瑞典皇家工学院科学博士，曾任中南大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，指导公司刀具涂层研究。余志明教授长期从事固体薄膜材料、晶体生长的研究，曾多次荣获国家级、省级教学奖，发表论文100余篇。
苏振华	技术总监	株洲冶金工业学校粉末冶金及热处理专业毕业，2001年加入欧科亿，从事硬质合金精密切削刀片的生产与研发工作，对硬质合金刀片的质量控制、分析检测方法、产品过程控制及全面质量管理方面有较为深厚的技术沉淀。
李树强	设计总监	湖南工业大学机械制造专业毕业，高级工程师，株洲市科协代表，2012年加入欧科亿。目前主要从事高精密硬质合金材料研发和刀具

核心技术 技术人员	职务	研发实力和贡献
		产品设计，曾获得株洲市专利奖二等奖，主持并参与 6 项发明专利，多次担任省、市科研项目负责人。
罗利军	总监助理兼应用部部长	西北农林科技大学机械设计制造及其自动化专业毕业，曾任职于山特维克可乐满公司，拥有丰富的刀具结构设计和应用方案设计经验，2012 年加入欧科亿，主要负责新产品测试和刀具整体解决方案的设计。
刘钢	技术开发部部长兼分析检测中心主任	湘潭大学金属材料工程（粉末冶金方向）专业毕业，工程师。2007 年加入欧科亿，任职期间主持开发了多种硬质合金刀具涂层牌号，在刀具材料和涂层设计方面有丰富的经验。
陈信锺	技术开发部副部长	中南大学粉体材料科学与工程毕业。2009 年加入欧科亿，任职期间主持开发了多种高性能硬质合金牌号，应用于加工人造板、铝型材、黑色金属等材料，同时致力于工艺流程改善，建立了球磨实验体系，优化了混合料制备技术和气氛烧结技术。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优质的技术研发工作环境和条件，搭建员工持股平台，签署保密协议、竞业禁止协议等多种方式，对核心技术人员进行激励和约束。公司对主要技术骨干实施员工持股，有助于激发员工的积极性和创造性，形成员工价值和企业文化相统一的利益共同体。

5、报告期内核心技术人员的变动情况

2019 年 10 月，余志明受聘为公司首席技术专家，有利于进一步完善公司创新体系。

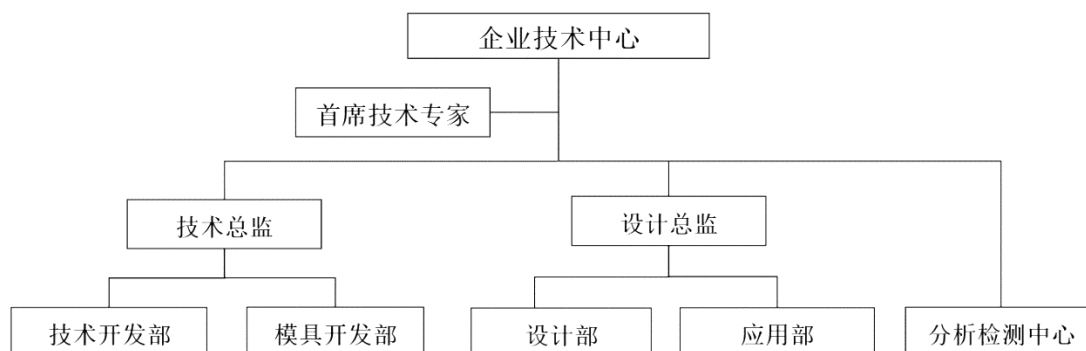
报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化。

（五）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发部门设置

为确保研究开发活动的顺利进行，公司建立了一支稳定高效的研发队伍和灵活有效的创新机制，形成以企业技术中心为核心平台的研发体系。公司企业技术中心被评定为“湖南省企业技术中心”。公司企业技术中心下设设计部、应用部、技术开发部、模具开发部、分析检测中心。

公司企业技术中心部门组成情况如下：



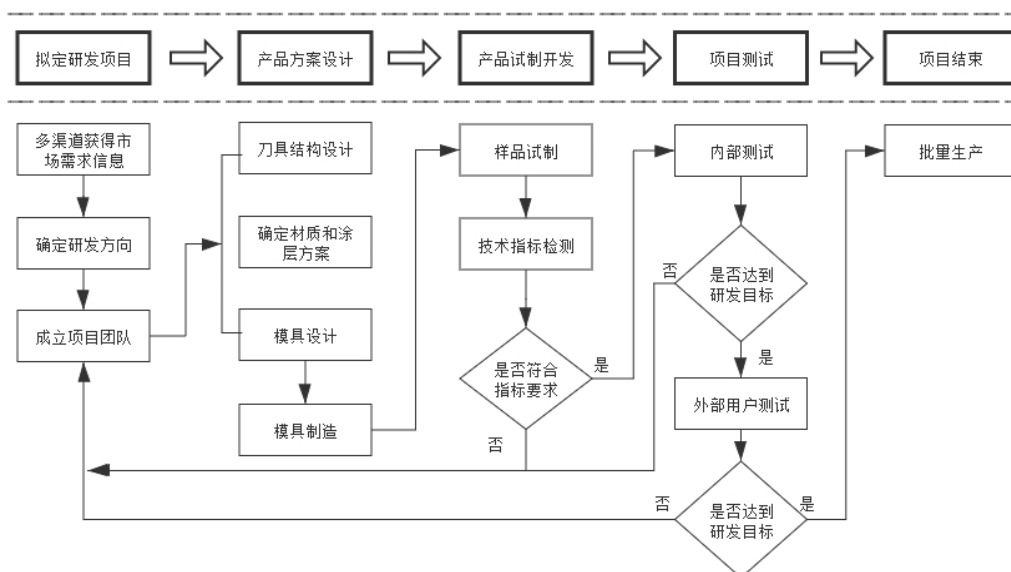
公司研发部门及工作内容如下：

部门名称	工作内容
设计部	设计部下设刀具设计组、新品开发组，负责产品槽型设计、刀体设计、非标新产品开发及试制，包括刀片、刀体的标准制定工作以及专利申请工作。
应用部	负责新产品的测试及推广，被加工零件整体刀具配套方案，市场动态的信息收集。
技术开发部	负责公司产品基体材质和涂层技术的研究开发；产品标准制定、专利申请及原辅材料标准的制定，组织和开展重点、难点工艺技术攻关工作。
模具开发部	负责新产品模具的研究与开发，组织和开展难制作模具的工艺技术攻关工作，模具原辅料选择和标准制定。
分析检测中心	负责新产品基体、槽型、涂层的基本性能和参数分析检测，国内外刀片的性能与指标对比分析，测试技术创新与新方法/标准制定，分析测试设备的购置、安装、调试、维护及保养。

2、研发流程

由于加工材料种类繁多，定制需求较大，公司在技术研究的方向上充分注重市场需求，根据市场调研情况开发符合用户需求的新产品，同时不断完善生产工艺，确保产品质量、技术服务满足用户要求。

公司技术研发流程具体如下图所示：



3、研发设施

公司在研发硬件及软件的配置上着重考虑研发项目的先进性、适配性和前瞻性。公司的研发投入主要集中在数控刀具产品领域，数控刀片有着“高技术、高精密、高性能”的特点，需要刀具企业配置先进的仪器、软件用于结构设计、材质设计和产品试制。公司根据技术发展趋势及时升级研发设备，确保当前研发项目与研发设备的适配性。此外，公司购置研发设备时侧重考虑前瞻性，以适应未来几年的研发计划。

当前切削刀具的技术核心从简单的截形计算、几何角度、热处理等传统技术升级到刀具的数字化建模和仿真设计，以及刀具材料和涂层方面。为保证研发活动的持续性和高效性，公司配置了国际先进的试制设备、检测设备以及软件系统。借助先进的软件系统，研发人员可实现刀具结构的数字化建模和仿真设计；借助先进的硬件系统，研发人员可在微米、纳米甚至原子尺度上分析产品力学性能、显微组织和微区成分，通过在更微观尺度上的调控和优化，实现公司新技术和新产品的开发。

公司主要研发设备的用途如下表：

用途	研发设备（部分）
新品试制	直线电动伺服多向成型高精密压机（瑞士进口）、气氛压力烧结炉（德国进口）、高精密研磨机床（德国进口）、高精密加工中心（德国进口）、PVD/CVD 涂层设备（德国、瑞士进口）等。
产品内部组织结构检测	高倍金相显微镜（德国进口）、场发射电子显微镜（德国进口）等。
涂层力学及应力检测	大载荷划痕仪（瑞士进口）、纳米压痕仪（瑞士进口）等。
精度检测	轮廓仪、高精度三坐标（德国进口）等。
数字化建模和仿真设计	专用专利数据库、专用信息技术和产品数据管理系统、三维设计软件。

4、知识产权管理体系

公司已建立完善的知识产权管理制度。2017年8月，公司“硬质合金刀具的研发、生产、销售的知识产权管理”通过认证，符合 GB/T29490-2013 标准。公司知识产权管理体系的制定和实施，规范了公司的知识产权管理，为公司技术创新活动的开展和创新成果的保护奠定了基础。

5、创新机制

公司建立以客户需求为基础的研究开发理念，满足多样化的消费需求。公司业务部门对国内外市场进行广泛的调研，深入了解行业动向及用户企业需求状况形成调研意见；公司企业技术中心根据业务部门的调研意见制定立项报告并协调生产部门完成产品的研发。

公司在引进专业人才的同时，与中南大学、四川大学等高校开展产学研合作，聘请若干专家教授作为技术顾问。公司重视现有研发人员的培养，有计划、有步骤地开展岗位技术培训，提高研发人员的研发水平。

公司加强对企业技术中心的建设与完善，优化资源配置，制定有效的研发运行及管理机制。公司建立研发项目管理制度，制定并完善开发人员绩效考核方案和奖励机制，从人员、制度上保证创新工作的开展。

八、境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外进行经营活动，未在境外拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

本公司已根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理结构，公司股东大会为公司的最高权力机构，董事会为公司的主要决策机构，监事会为公司的监督机构，三者与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

本公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会依法运作，未出现违法违规现象。

一、公司治理结构的建立健全情况

发行人制定并实施了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会战略委员会工作规则》《董事会审计委员会工作规则》《董事会提名委员会工作规则》《董事会薪酬与考核委员会工作规则》《总经理工作规则》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《对外投资管理办法》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制订了符合相关法律要求的《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东大会的权责和运作程序作了具体规范。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开13次股东大会会议。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。股东大会机制的建立和执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司目前已经制定了健全的《董事会议事规则》《董事会提名委员会工作规则》《董事会战略委员会工作规则》《董事会审计委员会工作规则》以及《董事会薪酬与考核委员会工作规则》等制度，董事会及各专门委员会运作规范。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开22次董事会会议。公司董事会一直严格按照《公司法》《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定规范运作，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了健全的《监事会议事规则》，且监事会依法规范运行。本公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

公司自整体变更为股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开13次监事会会议。公司监事会一直严格按照《公司法》《公司章程》以及《监事会议事规则》等规定规范运作，各监事会成员严格按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等有关法律、法规和规定行使权利、履行义务。历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司制定了健全的《独立董事工作制度》，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责，对于公司促进规范运作、加强风险管理、完善内部控制、提高董事会决策水平、日常经营管理及发展战略的确定起到了良好的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行

本公司建立了董事会秘书工作制度，并聘任了董事会秘书。自董事会秘书聘

任以来，有效履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》赋予的职责，按照法定程序筹备董事会会议和股东大会，协助公司董事、监事和高级管理人员了解法律法规及规范性文件规定，促使董事会依法行使职权，在法人治理结构的完善、与各中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面发挥了重要作用。

三、董事会专门委员会设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会4个专门委员会，就各专业性事项进行研究，提出意见及建议。各专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案应提交董事会审查决定。

截至本招股说明书签署日，专门委员会成员如下：

名称	召集人	成员
战略委员会	袁美和	袁美和、易丹青、杨献福
审计委员会	欧阳祖友	欧阳祖友、易丹青、穆猛刚
提名委员会	易丹青	易丹青、肖加余、董冬冬
薪酬与考核委员会	肖加余	肖加余、欧阳祖友、谭文清

（一）战略委员会

公司董事会下设战略委员会，并制定了战略委员会工作规则。目前，本公司战略委员会由袁美和、易丹青、杨献福三名董事组成，其中独立董事一人，袁美和为战略委员会召集人。

公司战略委员会设立以来运行情况正常，对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并向公司董事会提出建议。

（二）审计委员会

公司董事会下设审计委员会，并制定了审计委员会工作规则。目前，本公司审计委员会由欧阳祖友、易丹青、穆猛刚组成，其中独立董事二名，欧阳祖友为会计专业人士，担任审计委员会召集人。

公司审计委员会设立以来运行情况正常，对公司内部控制、财务信息和内部审计等进行监督和检查。

（三）提名委员会

公司董事会下设提名委员会，并制定了提名委员会工作规则。目前，本公司提名委员会由易丹青、肖加余、董冬冬三名董事组成，其中独立董事两名，易丹青为提名委员会召集人。

公司提名委员会设立以来运行情况正常，对公司董事和经理人员的资质和录用标准、遴选程序提出建议，提名和审议具体候选人。

（四）薪酬与考核委员会

公司董事会下设薪酬与考核委员会，并制定了薪酬与考核委员会工作规则。目前，本公司薪酬与考核委员会由肖加余、欧阳祖友、谭文清三名董事组成，其中独立董事二名，肖加余为薪酬与考核委员会召集人。

公司薪酬与考核委员会自设立以来运行情况正常，对公司董事、监事和高级管理人员的薪酬政策和方案向董事会提出建议；对董事、高级管理人员以及质量保证、环境健康安全负责人进行考核。

四、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

五、发行人协议控制情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制情况。

六、发行人的内部控制制度

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

公司已结合自身经营特点，制订了一系列内部控制的规章制度，并得到有效执行，从而保证了公司经营管理的正常进行。公司管理层依据财政部颁布的《企业内部控制基本规范》及相关具体规范的控制标准，对公司内部控制制度进行自我评价后认为：公司于2020年6月30日在所有重大方面保持了按照财政部颁布《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）会计师对内部控制制度的评估

2020年9月21日，中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性出具了“中天运〔2020〕核字第90490号”的《内部控制鉴证报告》，并发表意见：公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

七、发行人报告期内违法违规行为的情况

公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为。

八、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

公司目前已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

九、独立持续经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。在资产、人员、机构、财务和业务等方面均遵循了科创板上市公司规范运作的要求，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立完整

公司拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，合法取得与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具备独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。本公司的董事、监事、高级管理人员按照《公司法》公司章程等有关规定选举或聘任产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企

业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）机构独立

公司通过股东大会、董事会、监事会以及独立董事制度，强化公司分权管理与监督职能，形成了有效的法人治理结构。公司建立了健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（四）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司独立进行纳税申报和缴纳，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（五）业务独立

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，按照经营计划自主组织经营，独立开展业务，不存在需要依赖控股股东及其他关联方进行经营活动的情况。

（六）主营业务及管理人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）主要资产及核心技术权属清晰

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、同业竞争

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

袁美和与谭文清为发行人控股股东及实际控制人。

袁美和与谭文清为公司控股股东、实际控制人。本次发行前，袁美和直接持有发行人 24.08%的股份，通过员工持股平台株洲精锐间接持有发行人 2.38%的股份。谭文清直接持有发行人 13.66%的股份。袁美和与谭文清合计持有发行人本次发行前总股本的 40.12%，控制的表决权合计占本次发行前公司总股本的 37.74%，并通过签署《一致行动人协议》，成为公司的共同实际控制人。

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务或股权投资。

谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。

综上，袁美和与谭文清以及其所控制的其他公司与发行人之间不存在同业竞争关系。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与发行人发生同业竞争，保证投资者及发行人利益，发行人控股股东、实际控制人袁美和与谭文清出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与发行人及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与发行人及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与发行人及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、本人如拟出售与发行人及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，发行人均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本人将依法律、法规及发行人的规定向发行人及有关机构或部门及时披露与发行人及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺签署之日起，若发行人及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与发行人及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本人将不会利用发行人实际控制人的身份进行损害发行人及其子公司或其它股东利益的经营活动。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及/或其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

十一、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上海证券交易所股票上市规则》等相关规定，报告期内发行人主要关联方如下：

（一）实际控制人、控股股东及直接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	袁美和	24.08%	控股股东及实际控制人
2	谭文清	13.66%	控股股东及实际控制人
3	格林美	20.00%	直接持有发行人 5%以上股份的股东
4	乐清德汇	14.49%	
5	株洲精锐	7.76%	
6	南海成长	6.67%	
7	粤科纵横	5.07%	

袁美和、谭文清、格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横的详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”。

(二) 间接持有发行人 5%以上股份的自然人

序号	关联方	间接持股比例	间接持股情况说明
1	林牡	7.97%	林牡、陈建敏系乐清德汇合伙人，出资比例分别为 55%、45%
2	陈建敏	6.52%	

(三) 实际控制人、控股股东控制的其他企业

袁美和除持有发行人股份和株洲精锐合伙份额外，不存在其他经营性业务或股权投资。谭文清除持有发行人股份外，不存在其他经营性业务或股权投资。株洲精锐为公司职工持股平台，其详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（四）持有公司 5%以上股份其他股东情况”。

(四) 发行人控股、参股公司

报告期内，发行人无参股公司。报告期内发行人的控股公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股子公司及分公司情况”。

(五) 董事、监事、高级管理人员

报告期发行人董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

(六) 其他关联方**1、其他关联自然人**

发行人的其他关联自然人包括直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、其他关联企业

序号	关联方名称	关联关系
1	海南德米通信工程有限公司	公司董事谭文清妹妹谭文学持股 50%；谭文学配偶彭光明持股 50%，担任执行董事兼总经理

序号	关联方名称	关联关系
2	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	公司董事董冬冬担任董事会秘书
3	荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司	公司 5%以上股东格林美控制的企业
4	荆门市格林美新材料有限公司	公司 5%以上股东格林美控制的企业
5	格林美股份有限公司控制的其他企业	公司 5%以上股东格林美控制的企业
6	广东粤科风险投资管理有限公司	公司董事陈汉钿担任投资总监
7	宏景科技股份有限公司	公司董事陈汉钿担任董事

(七) 报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市长治软件有限公司	公司董事穆猛刚弟媳彭飞艳持股 80%，担任执行董事、总经理，已注销
2	王金钢	2017 年 3 月至 2017 年 8 月任公司财务总监
3	张江峰	2017 年 6 月至 2019 年 12 月任公司独立董事
4	尹俊方	2016 年 8 月至 2017 年 6 月任公司监事，2017 年 6 月至 2019 年 5 月任公司职工监事
5	株洲市荷塘区七彩广告经营部	个体工商户，公司原监事尹俊方为经营者
6	株洲市荷塘区七彩广告部	个体工商户，公司原监事尹俊方配偶贺一航为经营者
7	广州鑫意隆包装有限公司	公司原监事尹俊方配偶的哥哥贺一旦持股 99%，担任执行董事兼总经理
8	王敏	2016 年 8 月至 2019 年 4 月任公司董事
9	深圳市本征方程石墨烯技术股份有限公司	公司原董事王敏担任董事的企业
10	深圳市汇丰源投资有限公司	公司原董事王敏持股 40%，担任执行董事；王敏配偶许开华持股 60%
11	深圳市前海丝路产业投资有限公司	公司原董事王敏担任董事
12	深圳市深商控股集团股份有限公司	公司原董事王敏配偶许开华担任董事
13	丰城市鑫源兴新材料有限公司	公司原董事王敏配偶许开华持股 31.46%，担任执行董事
14	施伟国	曾持有发行人 49% 股权，已于 2016 年 5 月退出投资
15	狮威精密工具（太仓）有限公司	历史股东施伟国担任董事长兼总经理
16	江苏斯韦金田工具有限公司	历史股东施伟国持股 90%，担任执行董事兼总经理
17	上海斯韦机械工具有限公司	历史股东施伟国持股 90%
18	上海金田锯业有限公司	历史股东施伟国持股 90%，担任执行董事
19	上海沃兹金田锯业有限公司	历史股东施伟国担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
20	东台弗勒尔金属制品有限公司	历史股东施伟国担任执行董事的企业
21	廊坊市新洪刀具有限公司	历史股东施伟国持股 89.05%的企业, 已注销
22	毛振国	2016 年 8 月至 2017 年 6 月担任发行人监事
23	王方军	2016 年 8 月至 2017 年 6 月担任发行人董事
24	李加林	2016 年 8 月至 2017 年 6 月担任发行人董事
25	广东粤科风险投资管理有限公司	公司原董事钟文辉担任董事长兼总经理
26	广东粤科天使一号创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事长
27	佛山市科技风险投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
28	广东创华投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
29	广州天懋信息系统股份有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
30	广东粤科白云新材料创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事兼总经理
31	广东粤科南粤创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事兼总经理
32	广东粤科拓思智能装备创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
33	广东粤科创赛种子一号创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
34	广东瑞浩股权投资基金管理有限公司	公司原董事钟文辉担任执行董事兼经理, 并持股 80%
35	广东省粤科大学大学生创新创业投资有限公司	公司原董事钟文辉担任董事
36	钟文辉	2019 年 4 月至 2020 年 7 月任公司董事
37	杜晶	2017 年 6 月至 2020 年 7 月任公司独立董事

十二、关联交易

(一) 报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	荆门德威	关联方采购	-	-	-	646.85
	格林美新材料		-	-	-	249.45
	株洲市荷塘区七彩广告部		-	-	-	0.89
	金田锯业	关联方销售	828.43	2,435.17	2,649.78	1,089.57
	廊坊新洪		-	-	0.10	0.24
		关键管理人员	薪酬	94.06	363.62	316.26
偶发性关联交易	格林美	委托贷款还款	-	-	-	5,000.00

（二）经常性关联交易

1、采购商品或接受劳务

报告期内，发行人与关联方之间发生的采购商品、接受劳务情况如下：

关联方名称	关联交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)	金额 (万元)	占当期 营业成 本比重 (%)	金额 (万元)	占当 期 营业 成本 比重 (%)
荆门德威	碳化钨、钨粉、电解料	-	-	-	-	-	-	646.85	2.08
格林美新材料	钴粉、钴镍复合粉	-	-	-	-	-	-	249.45	0.80
株洲市荷塘区七彩广告部	辅材	-	-	-	-	-	-	0.89	0.00
合计		-	-	-	-	-	-	897.18	2.89

（1）格林美控制的公司

荆门德威、格林美新材料为公司持股5%以上股东格林美股份有限公司所控制的企业。2016年8月格林美入股后，公司逐步减少并停止了与上述关联方之间的交易。

①荆门德威

2017年1—2月，公司向荆门德威采购碳化钨、钨粉、电解料等原材料，2017年2月后，公司与荆门德威之间已再无交易。公司与荆门德威之间的关联采购价格为交易双方以交易当时市场价格为依据，根据具体交易情况协商确定，与其他同类原材料供应商的采购价格处于同等水平，定价公允。

②格林美新材料

2017年1—3月，公司曾向格林美新材料采购原材料钴粉、钴镍复合粉，2017年3月后，公司与格林美新材料之间已再无交易。公司向格林美新材料采购的钴粉、钴镍复合粉价格参考市场价格由交易双方协商确定，定价公允。

（2）株洲市荷塘区七彩广告部

2017年公司向株洲市荷塘区七彩广告部采购了一些标牌、名片等辅材，金额为0.89万元。定价参考市场价格由交易双方协商确定，交易金额较小，占当

期营业成本比重不足 0.01%，对报告期经营成果影响很小，公司今后不会与其发生交易。

（3）采购原材料的必要性、合理性

①向格林美采购原材料为双方主营业务范畴，具有商业实质

发行人的主要产品为硬质合金制品及数控刀具产品，广泛应用于各种非金属和金属材料工件加工。发行人产品的主要原材料是碳化钨和钴粉，供应商主要是碳化钨或钴粉生产商。

格林美主营业务包括钴镍钨资源回收以及超细钴镍粉末制造等，是发行人产业链的上游。格林美控股子公司荆门市格林美新材料有限公司（下称格林美新材料）主要从事废旧资源利用、钴粉钴盐和电池材料的生产与销售；控股孙公司荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司（下称荆门德威）主要从事钨、钼、钽、铌及其化合物的生产和销售。

发行人与格林美于 2008 年开始合作，双方拥有较为长期的合作关系。报告期内发行人与格林美的交易发生在 2017 年 1 季度，主要是执行 2016 年双方签订的、但当年未执行完毕的合同。

②向格林美采购符合发行人采购管理的要求

发行人对同类原材料一般储备两家以上供应商，以降低采购风险和采购成本。发行人对供应商就其产品质量、价格、供货期、履约能力（如经济实力、生产规模和周期、能满足的供货量、商誉等）、潜在风险等进行对比分析，综合考虑选择合适的供应商，以此保证公司原材料的质量、供货的稳定性以及议价能力。发行人向格林美等多家供应商采购原材料，符合公司前述采购管理要求。

综上，发行人向格林美采购原材料系基于客观需要及市场因素，具有必要性与合理性。

（4）采购原材料的公允性

①荆门德威

A.碳化钨

2017 年，公司对荆门德威的碳化钨采购额为 159.75 万元，2017 年 2 月起，

公司已不再向荆门德威采购碳化钨。

以 wind 碳化钨价格每月平均价格为当月的市场参考价格，公司 2017 年向荆门德威采购原材料的订单价格与市场参考价格对比如下：

单位：元/KG

合同签订时间	荆门德威	第三方供应商	wind 碳化钨
2016-12	166.00	168.00	171.91
2017-01	170.00	172.00	173.80

经比对，公司向荆门德威采购的碳化钨的价格与第三方供应商及市场参考价格接近，定价公允。

B.钨粉

2017 年，公司向荆门德威的钨粉采购额为 14.19 万元，属于碳化钨配套采购，用于调整碳含量，采购量少，价格按行业惯例参考同期碳化钨采购价格执行，定价合理，不存在利益输送。公司向荆门德威采购钨粉价格与同期碳化钨价格对比如下：

单位：元/KG

合同签订时间	钨粉采购价格	同期碳化钨采购价格
2016-12	166.00	166.00

C.电解料

2017 年，公司向荆门德威的电解料采购额为 472.91 万元，2017 年 3 月起，公司已不再向荆门德威采购电解料。

电解料为采用电解法从废硬质合金中分离的碳化钨，价格略低于原生碳化钨，该部分原材料缺少市场价格数据。2017 年采购荆门德威电解料对应合同及可比供应商合同金额、市场参考价格对比如下：

单位：元/KG

合同签订时间	荆门德威	第三方供应商	wind 碳化钨
2016-10	149.00	150.00	168.36
2016-12	149.00	149.00	171.91

经比对，公司向荆门德威采购的电解料价格与第三方供应商价格相近，定价公允。

②格林美新材料

2017年1-3月，公司向格林美新材料采购原材料钴粉及钴镍复合粉，采购额249.45万元，2017年4月起，公司已不再向与格林美新材料采购钴粉及钴镍复合粉。

以wind钴价格每月平均价格为当月的市场参考价格，公司17年向格林美新材料采购钴粉及钴镍复合粉的订单价格与市场参考价格对比如下：

单位：元/KG

合同签订时间	原材料	格林美新材料	wind 钴价
2016-08	钴粉	200.00	212.96
2017-01	钴镍复合粉	283.60	300.94

2016年8月，公司钴粉采购量大，相应价格略低于市场价格。2017年1月，公司采购的为钴镍复合粉，镍粉市场价格低于钴粉，因此采购价格较当月平均的Wind钴价偏低。经对比，公司向格林美新材料采购的钴镍复合粉价格与市场价格接近，定价公允。

综上，发行人向格林美采购原材料的价格具有公允性。

(5) 报告期不再向格林美采购原材料的商业合理性

公司不再向格林美采购原材料的原因是：①格林美等新股东入股公司后，公司资本实力增强，在原材料采购市场上有更强的议价能力；公司加大在其他供应商原材料的采购量后，可以相应取得价格或账期等方面的更优条件。②市场上碳化钨粉、钴粉供应充足，除格林美外，公司同时也向多家其他供应商采购，不向格林美采购原材料不会对公司生产经营产生不利影响，公司不存在依赖格林美供应原材料的情况。同时，格林美向公司销售的原材料占其营业收入的比重较小，不向公司销售对格林美的影响较小。③减少与格林美的关联交易有利于规范发行人公司治理及长远发展。

(6) 上市后公司向格林美采购原材料的计划

公司目前没有上市后向格林美采购原材料的计划，也未与格林美签订上市后向其采购原材料的相关协议。

公司上市后，会按照上市公司规范运作的要求，遵循公平公正的市场原则，

决定是否向格林美采购原材料。如与格林美发生交易，发行人会按照上市公司关联交易管理的相关规定履行相应的决策程序及依法披露信息。

2、销售商品或提供劳务

报告期内，发行人与关联方之间发生的销售商品、提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额(万元)	占当期营业收入比重(%)	金额(万元)	占当期营业收入比重(%)	金额(万元)	占当期营业收入比重(%)	金额(万元)	占当期营业收入比重(%)
金田锯业	硬质合金制品	828.43	2.69	2,435.17	4.04	2,649.78	4.54	1,089.57	2.54
廊坊新洪	硬质合金制品	-	-	-	-	0.10	-	0.24	-
合计		828.43	2.69	2,435.17	4.04	2,649.89	4.54	1,089.81	2.54

金田锯业、廊坊新洪为公司历史股东施伟国实际控制的公司，施伟国于2016年5月退出投资，即从2017年5月开始，施伟国及其投资或任职的公司不属于发行人关联方。根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》规定，报告期内，由关联方变为非关联方的，发行人应比照关联交易的要求持续披露与上述原关联方的后续交易情况，以及相关资产、人员的去向等。因此，公司比照关联交易的要求披露与金田锯业、廊坊新洪的后续交易情况。

(1) 金田锯业

金田锯业主要从事硬质合金圆锯片的生产与销售，为公司硬质合金制品的重要客户，今后公司也会与金田锯业保持合作。公司与金田锯业之间的交易以公司生产成本、市场情况、供需关系为定价依据，根据具体交易情况协商确定价格，定价公允。

(2) 廊坊新洪

公司与廊坊新洪之间的交易价格依据市场情况由双方协商确定，交易金额较小，对报告期经营成果影响很小。廊坊新洪已注销，公司今后不会与之发生交易。

3、关键管理人员薪酬

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，在公司领薪的董事、监事及高级管理人员税前薪酬总额分别为297.00万元、316.26万元、363.62万元和94.06万元。

(三) 偶发性关联交易

1、关联方担保

报告期内，公司无对外担保情况，关联方作为担保方为公司提供担保的情况如下：

序号	担保情况	被担保方	最高担保金额 (万元)	被担保的主债务合同 期限	截至2020年6 月末主债务合 同履行情况
1	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
2	谭文清保证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
3	施伟国保证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
4	袁美和保证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
5	谭文清保证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
6	乐清德汇保证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
7	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	履行完毕
8	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
9	谭文清保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
10	袁美和、李琼保证担保	炎陵欧科亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
11	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	1,000.00	2020.6.30-2021.6.17	正在履行
12	谭文清保证担保	欧科亿	1,000.00	2020.6.30-2021.6.17	正在履行

2、委托贷款

2016年11月3日，公司、格林美、中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行三方签订了委托贷款合同，格林美委托中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行向公司发放人民币5,000.00万元的贷款，年利率为4.785%。公司已于2017年11月9日将上述委托贷款偿还完毕。

（四）关联方往来款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款	金田锯业	436.23	219.35	0.09	461.64

十三、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见

（一）报告期内关联交易决策程序的执行情况

2017年9月22日，公司第一届董事会第二次会议审议通过了《关于归还中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行5,000万元委托贷款的议案》。上述事项已经2017年第二次临时股东大会审议通过。

2020年3月3日，公司第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于确认公司报告期关联交易的议案》，对2017年至2019年期间公司发生的所有关联交易进行了确认。上述事项已经公司2020年第一次临时股东大会审议通过。

（二）公司独立董事对关联交易的意见

对于2017年至2019年期间公司发生的所有关联交易，公司独立董事根据《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定发表了如下意见：公司报告期内发生的关联交易事项是公司生产经营过程中正常发生的，遵循了平等、自愿、等价的原则，交易过程公平、公正，且均已按照法律法规、公司章程及公司其他规章制度的规定履行或者补充履行了相关审批程序，关联交易定价合理、客观、公允，体现了市场定价的原则，不存在利益输送或其他损害公司及其他股东合法权益的情形。

十四、规范和减少关联交易的主要措施

（一）规范和减少关联交易的主要措施

报告期内，公司及公司控股股东、实际控制人采取了多项措施规范、减少了关联交易，主要如下：

1、严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，董事会、股东大会决策时关联董事、关联股东进行回避。

2、完善独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

3、按照市场化交易原则合理定价，并实行严格的合同管理。

4、通过《关联交易管理办法》就关联方的认定、关联交易的认定、关联交易应遵循的原则以及关联交易的审批权限及程序等内容进行了具体规定，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

（二）规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

“1、本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺尽量避免与发行人及其下属企业发生关联交易。如果确有发生关联交易的必要，则本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺按照市场公允的价格进行交易，并根据法律法规和公司章程等相关规定履行必要的审批程序和信息披露程序；

2、本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺不利用关联交易、资产重组、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人及其下属企业的资金、资产，损坏发行人及其股东的利益。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司报告期经审计的财务报表及有关附注的重要内容。

投资者欲对公司的财务状况、经营成果进行更详细的了解，可参阅相关财务报表及审计报告全文。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、发行人最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动资产：				
货币资金	14,004.14	17,036.66	15,361.03	7,140.64
应收票据	10,065.71	12,395.40	10,331.38	7,305.06
应收账款	12,437.83	9,484.91	9,751.71	7,068.76
预付款项	110.90	139.12	631.12	507.11
其他应收款	21.46	18.20	43.05	36.60
存货	15,012.84	15,863.54	16,583.03	11,399.21
其他流动资产	937.31	1,037.09	2,185.03	896.99
流动资产合计	52,590.20	55,974.91	54,886.34	34,354.37
非流动资产：				
固定资产	39,352.89	37,472.81	34,594.63	27,207.94
在建工程	604.34	1,649.13	841.86	741.89
无形资产	4,038.19	4,082.68	1,754.04	1,797.03
长期待摊费用	589.24	455.63	511.32	438.83
递延所得税资产	226.62	191.01	203.20	198.38
其他非流动资产	660.09	917.86	1,962.07	3,006.16
非流动资产合计	45,471.38	44,769.11	39,867.12	33,390.24
资产总计	98,061.58	100,744.02	94,753.46	67,744.61
流动负债：				

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
短期借款	1,000.00	-	-	-
应付票据	-	1,187.00	300.00	-
应付账款	7,567.18	7,848.44	12,437.92	4,908.87
预收款项	-	571.02	484.37	505.16
合同负债	387.76	-	-	-
应付职工薪酬	1,170.04	2,046.75	1,346.82	1,294.99
应交税费	470.56	498.70	89.93	110.75
其他应付款	207.22	162.61	251.19	314.13
一年内到期的非流动 负债	2,043.34	4,227.82	2,298.82	-
其他流动负债	6,111.34	7,396.61	4,914.25	6,221.75
流动负债合计	18,957.43	23,938.95	22,123.32	13,355.65
非流动负债：				
长期借款	3,071.14	3,781.14	8,685.14	-
长期应付款	672.08	1,338.01	2,652.71	-
递延收益	3,266.47	3,242.93	922.67	868.17
递延所得税负债	581.26	626.00	721.84	-
非流动负债合计	7,590.95	8,988.07	12,982.36	868.17
负债合计	26,548.37	32,927.02	35,105.68	14,223.82
股东权益：				
股本	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
资本公积	42,175.07	42,175.07	42,171.27	42,171.27
专项储备	459.84	281.47	59.82	42.32
盈余公积	1,872.19	1,872.19	1,074.90	445.80
未分配利润	19,506.11	15,988.28	8,841.80	3,361.41
归属于母公司股东权 益合计	71,513.20	67,817.01	59,647.78	53,520.79
股东权益合计	71,513.20	67,817.01	59,647.78	53,520.79
负债和股东权益总计	98,061.58	100,744.02	94,753.46	67,744.61

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
其中：营业收入	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
二、营业总成本	25,044.99	50,501.25	50,696.33	37,183.68
其中：营业成本	21,036.89	41,205.30	43,670.79	31,070.52
税金及附加	204.29	436.08	304.76	277.70
销售费用	910.24	2,542.04	2,189.59	2,038.20
管理费用	1,129.19	2,457.32	2,273.08	1,895.49
研发费用	1,526.71	3,070.29	2,076.65	1,642.66
财务费用	237.67	790.20	181.46	259.12
其中：利息费用	319.02	807.07	150.10	264.92
利息收入	68.87	56.32	8.38	6.94
加：其他收益	87.14	472.04	346.73	150.61
投资收益（损失以“-”号填列）	9.19	1.08	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-251.41	7.67	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-150.77	-261.86	-298.23	-524.76
资产处置收益（损失以“-”号填列）	12.19	21.30	-31.05	-4.27
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	5,484.29	10,037.75	7,713.54	5,287.27
加：营业外收入	1.78	214.16	4.44	2.03
减：营业外支出	7.38	108.79	27.06	192.84
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,478.69	10,143.12	7,690.91	5,096.45
减：所得税费用	685.86	1,299.34	981.42	638.48
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
其中：归属于母公司所有者的净利润	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
归属于母公司所有者的综合收益总额	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.64	1.18	0.89	0.73
（二）稀释每股收益（元/股）	0.64	1.18	0.89	0.73

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量：				

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	17,592.49	42,438.20	37,717.92	28,310.26
收到的税费返还	-	163.58	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	231.13	3,676.96	413.12	149.44
经营活动现金流入小计	17,823.62	46,278.74	38,131.04	28,459.70
购买商品、接受劳务支付的现金	5,502.57	17,431.51	21,102.03	13,394.76
支付给职工以及为职工支付的现金	4,509.04	7,000.72	7,343.28	5,711.55
支付的各项税费	1,749.44	2,913.75	2,258.79	2,264.90
支付其他与经营活动有关的现金	978.80	4,026.47	2,032.07	1,927.20
经营活动现金流出小计	12,739.85	31,372.45	32,736.16	23,298.40
经营活动产生的现金流量净额	5,083.77	14,906.29	5,394.88	5,161.30
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	1,000.00	1,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	9.19	1.08	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40.90	53.16	73.51	30.30
投资活动现金流入小计	1,050.08	1,054.24	73.51	30.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,648.62	8,275.82	10,132.74	9,504.56
投资支付的现金	1,000.00	1,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	3,648.62	9,275.82	10,132.74	9,504.56
投资活动产生的现金流量净额	-2,598.54	-8,221.58	-10,059.23	-9,474.26
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	18,465.00
取得借款收到的现金	1,000.00	-	13,565.14	1,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3.80	-	-
筹资活动现金流入小计	1,000.00	3.80	13,565.14	19,965.00
偿还债务支付的现金	3,567.67	4,294.33	-	9,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,586.77	1,779.87	672.76	574.92
支付其他与筹资活动有关的现金	195.63	115.09	-	-
筹资活动现金流出小计	5,350.06	6,189.30	672.76	10,074.92
筹资活动产生的现金流量净额	-4,350.06	-6,185.50	12,892.38	9,890.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	19.31	-10.58	-7.64	-2.57
五、现金及现金等价物净增加额	-1,845.52	488.63	8,220.38	5,574.54

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
加：期初现金及现金等价物余额	15,849.66	15,361.03	7,140.64	1,566.11
六、期末现金及现金等价物余额	14,004.14	15,849.66	15,361.03	7,140.64

二、审计意见

公司聘请中天运会计师事务所(特殊普通合伙)对公司财务报表进行了审计，并出具了中天运〔2020〕审字第 90674 号标准无保留意见的审计报告，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月合并及母公司经营成果和现金流量。

三、重要性水平及关键审计事项

(一) 重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要参考以下标准：

(1) 超过发行人最近一期期末净资产 5%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；

(2) 超过发行人最近一期利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；

(3) 超过发行人最近一期营业收入 5%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是中天运会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中天运会计师不对这些事项单独发表意见。中天运会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、收入确认

(1) 事项描述

公司主要从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月营业收入分别为42,849.37万元、58,392.42万元、60,298.77万元和30,822.94万元，由于营业收入是公司关键业绩指标之一，从而使公司为了达到特定目标或期望存在提前确认或虚增收入的固有风险。因此，中天运会计师将公司的收入确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

中天运会计师针对上述关键审计事项执行的主要审计程序包括：

①了解及评价了与收入确认事项有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键内部控制运行的有效性；

②通过抽样检查销售合同及与公司管理层的访谈，对与收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③抽样检查与营业收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、运输单据、回款单据、对账单等，结合对主要客户当期销售额及应收余额的询证，以评价收入确认的真实、准确；

④对营业收入执行截止性测试，复核营业收入是否确认在恰当的会计期间；

⑤对收入按产品类型进行分析，并对同类型产品的毛利率进行对比分析，检查是否存在明显异常情况；

⑥对重要客户进行实地走访，了解客户的基本信息，了解交易的商业背景、客户采购产品的使用情况。

2、应收账款坏账准备

(1) 事项描述

报告期各期末，公司应收账款余额分别为7,901.12万元、10,432.31万元、10,110.01万元和13,222.69万元，坏账准备金额分别832.36万元、680.61万元、

625.10 万元和 784.86 万元。

2017 年度、2018 年度，对于以账龄组合方法计提坏账准备时，公司根据应收账款组合结构及类似信用风险特征按历史损失经验，并依据目前经济状况可观察的数据评估确定；对于以单项认定方法计提坏账准备时，公司综合考虑客户的财务状况、信用风险、逾期情况等其他特定情况评估确定。2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司对应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量坏账准备。对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，公司参考历史损失经验，并依据前瞻性信息评估确定；对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，公司综合考虑客户的财务状况、信用风险、逾期情况等其他特定情况评估确定。

由于应收账款余额较大，应收账款坏账准备的评估存在固有不确定性以及涉及重大的管理层判断，因此，中天运会计师将应收账款坏账准备的评估识别为关键审计事项。

（2）审计应对

中天运会计师针对上述关键审计事项执行的主要审计程序包括：

①了解及评价了信用政策及应收账款管理相关内部控制设计的有效性，并测试了关键内部控制运行的有效性；

②评估公司坏账准备会计政策是否符合企业会计准则要求；

③检查 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月单项计提的应收账款坏账准备，复核公司预计可收回现金流量的依据，包括公司结合客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估；

④检查 2017 年度、2018 年度按账龄组合计提的应收账款坏账准备，复核公司历史上同类组合的以往损失和市场变化等因素，评价公司做出判断和估计的合理性，并根据公司坏账准备政策，检查按照账龄方式计提的减值准备的金额；

⑤检查 2019 年度和 2020 年 1-6 月以组合为基础计量预期信用损失的应收账款坏账准备，了解公司采用的信用损失模型的关键参数和假设，包括按客户风险特征对应收账款分类的基准和管理层估计损失率的历史违约数据；检查公司形成判断的信息，包括比较公司使用的历史损失信息、历史坏账损失的会计记录和评

价确定估计损失率时是否已考虑前瞻性信息，以评价公司信用损失估计的合理性；

⑥重新测算 2017 年、2018 年按实际损失模型计提的坏账准备金额，2019 年度和 2020 年 1-6 月按预期信用损失模型计提的坏账准备金额；

⑦检查应收账款期后回款情况，评价坏账准备计提的合理性。

四、影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的因素及其变化趋势

1、研发投入

公司所处硬质合金刀具行业是技术密集型行业，行业技术门槛高，需要持续较高水平的研发投入才能保持产品的技术优势并缩小与国际一流企业的差距。公司自成立以来，一贯坚持自主研发和创新，经过二十多年的发展积累，公司掌握了贯穿硬质合金制造、刀具制造和集成应用等环节的核心技术。截至本招股说明书出具日，公司已获得授权的发明专利 10 项。

报告期内，公司研发投入分别为 1,642.66 万元、2,076.65 万元、3,070.29 万元和 1,526.71 万元。持续增加的研发投入，对公司盈利能力和市场竞争能力的提升起到了关键作用。

2、数控刀具产品的产能、产量

数控刀具产品是公司核心产品。近年来，公司持续加大数控刀具产品的投入，并积极扩大其产能。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司数控刀具产品产能分别为 2,300.00 万片、3,150.00 万片、4,580.00 万片和 2,780.00 万片，产量分别为 2,016.11 万片、3,165.45 万片、4,552.02 万片和 2,349.22 万片，产能、产量均呈增长趋势。

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 9,504.56 万元、10,132.74 万元、8,275.82 万元和 2,648.62 万元。截至 2020 年 6 月末，公司固定资产原值为 60,521.18 万元。较高的资本支出，有利于公司保持有竞争力的产能、产量规模。

3、营业收入

近年来，在制造业升级的推动下，我国刀具消费总额呈现增长趋势，从 2016

年的 321.5 亿元增长至 2019 年的 393 亿元。受益于此，报告期内公司营业收入保持了稳定增长，分别为 42,849.37 万元、58,392.42 万元、60,298.77 万元和 30,822.94 万元，最近三年复合增长率为 18.63%，其中，公司核心产品数控刀具产品的年复合增长率达 38.61%。

4、毛利率

公司核心产品数控刀具制造工序较长且工艺复杂，生产过程中关键质量控制点多且难度大，装备要求水平高，具有较高的技术壁垒和资金壁垒。与硬质合金制品相比，数控刀具产品毛利率水平较高。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.51%、25.21%、31.70%和 31.74%，其中硬质合金制品的毛利率分别为 22.17%、17.99%、22.45%和 22.56%，数控刀具产品的毛利率分别为 39.24%、38.30%、44.15%和 43.26%。报告期内公司毛利率存在波动，主要是受原材料碳化钨、钴粉的市场价格波动影响。

五、财务报表的编制基准、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

（二）合并报表范围及变化情况

公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》执行，公司所控制的全部子公司均纳入合并财务报表的合并范围。

1、合并报表范围

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。具体情况如下：

序号	公司名称	注册地	注册资本 (万元)	主营业务	成立时间	持股比例	表决权 比例
1	炎陵欧科亿	湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村中小创业园	10,000.00	硬质合金刀具的研发、加工、销售	2018.6.29	100.00%	100.00%

2、合并报表范围的变更

报告期内，公司合并范围发生变更情况如下：

序号	合并单位	是否合并			
		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	炎陵欧科亿（原）	-	-	-	同一控制吸收合并
2	炎陵欧科亿	是	是	设立	-

公司于2016年11月迁址炎陵县霞阳镇颜家村（县中小企业创业园）。由于子公司炎陵欧科亿（原）并未开展实际经营业务，公司迁址炎陵后出于统一管理的需要，于2017年1月6日召开股东会，同意吸收合并全资子公司炎陵欧科亿（原），炎陵欧科亿（原）解散注销。2017年3月23日，炎陵欧科亿（原）在炎陵县市场和质量技术监督局办理工商注销登记。

公司于2018年6月29日设立全资子公司炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司，并纳入合并报表范围。

六、报告期内采用的主要会计政策及会计估计

（一）收入

公司主要从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，公司产品分国内销售和国外销售，其收入确认具体方法如下：

1、国内销售

公司按照合同约定，将产品交付给客户且收到经客户确认的对账单后确认销售收入。

（1）国内销售时，不同销售模式下的收入确认时点

销售模式	收入确认时点
直销模式	赊销客户，收入确认时点为将产品交付客户签收并与客户对账后确认收入，收入确认依据为对账单

销售模式	收入确认时点
	寄售客户，收入确认时点为客户实际领用并与客户对账后确认收入，收入确认依据为对账单
	现销客户，收入确认时点为将产品交付客户签收后确认收入，收入确认依据为签收单
经销模式	经销商均为赊销客户，收入确认时点为将产品交付客户签收并与客户对账后确认收入，收入确认依据为对账单

赊销客户是指与公司具有长期合作关系，协议约定了对账时点、结算期间，根据对账时点按月进行对账的客户；寄售客户是指将产品运送至客户指定地点交由客户保管，客户按需领用，并定期与发行人就领用的产品数量及金额进行对账确认的客户；现销客户是采购量较小、频次低的零散型客户，包括预收款客户、现款现货客户等。

买断式经销模式下，由于发行人产品规格型号多、发货频次高，发行人需要与客户在对账时点，将结算期间内客户已签收的产品进行对账，包括产品名称、型号、数量、金额等。经双方核对无误后，发行人在对账时点确认收入，以对账单作为收入确认的依据。

(2) 发行人每月同客户对账的具体时点，结算收入的具体期间

对于赊销与寄售客户，发行人每月遵照合同/协议约定的结算期间进行对账。不同结算期间的对账具体时点与结算收入的具体期间列表如下：

对账的结算期间	对账具体时点	结算收入的具体期间
本月 1 日-本月末	本月末	本月
上月 26 日-本月 25 日	本月 26 日	本月
上月 23 日-本月 22 日	本月 23 日	本月
上月 21 日-本月 20 日	本月 21 日	本月

公司在销售硬质合金制品和数控刀具产品业务中，严格遵照合同约定的对账时点、结算期间与客户对账。对账的结算期间考虑了与客户交易习惯，公司与不同客户的结算期间存在不同，但结算期间确定后，一般不会进行调整。同一客户的对账时点在报告期保持不变，一贯执行，公司不存在人为调节对账时点导致跨期确认收入的情形。

(3) 不同客户类型的收入确认时点

发行人交易方式分为赊销、寄售、现销三种类型，工具企业存在赊销、寄售、

现销三种交易方式，用户企业和小型贸易商存在赊销、现销两种交易方式。收入确认时点因交易方式不同，分别以客户签收并对账后、领用并对账后、签收后作为收入确认时点。

综上，工具企业、用户企业和小型贸易商在不同的交易方式下，存在不同的收入确认时点。

（4）发行人收入确认政策符合《企业会计准则》要求

发行人收入确认政策同可比公司存在差异。经查阅同行业可比公司公开披露的国内销售收入确认政策，沃尔德、恒锋工具均根据合同约定将产品交付客户签收确认，已收回货款或取得收款凭证确认销售收入；邦普刀具以取得客户签收的发货单或者物流签收单确认销售收入；河源富马在客户收货并取得相关签字凭证后确认销售收入。

由于发行人的产品类别、规格型号较多，发货较为频繁，涉及的发货单据、快递和物流单据数量较多。相关的签收凭据及时、完整取得较为困难，发行人根据实际经营情况，通过双方对账以准确确认客户已签收的产品数量和金额，收入金额才能可靠计量。因此，发行人采用将产品交付客户签收并与客户对账后确认收入，具有合理性，符合企业会计准则的规定。

上市公司中如清溢光电（688138）、福光股份（688010）、金宏气体（688106）、和晶科技（300279），亦采用客户签收并对账后确认销售收入。

2、国外销售

公司按照合同约定，将产品报关、离港，取得提单后确认销售收入。

（二）合并财务报表的编制方法

公司以控制为基础确定合并范围。将拥有实质性控制权的子公司、结构化主体以及可分割主体纳入合并财务报表范围。

公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

（三）应收款项

1、以下自 2019 年 1 月 1 日起适用：

公司应收款项主要包括应收票据、应收账款和其他应收款。对于应收款项，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日债务人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。各类应收款项预期信用损失的确定方法具体如下：

（1）应收票据

基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	银行承兑汇票组合	管理层评价公司所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，因此无需计提坏账准备。
组合二	商业承兑汇票组合	按照预期信用损失计提坏账准备，与应收账款的组合划分相同

（2）应收账款

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	应收客户款项	以应收客户款项的账龄为基础评估预期信用损失。
组合二	应收合并范围内关联方公司款项	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。

(3) 其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合	项目	预期信用损失的方法
组合一	应收其他款项	以应收其他款项的账龄为基础评估预期信用损失
组合二	押金、保证金	考虑应收押金、保证金公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。
组合三	应收合并范围内关联方公司款项	考虑合并范围内公司的实际履约能力、历史回款情况，未曾发生坏账损失，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，因此无需计提坏账准备。

(4) 信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率	其他应收款预期信用损失率
1 年以内（含 1 年，下同）	5%	5%
1~2 年	10%	10%
2~3 年	50%	50%
3 年以上	100%	100%

2、以下适用于 2017 年度至 2018 年度：

公司应收款项主要包括应收票据、应收账款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

（2）坏账准备的计提方法

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将单笔金额 100 万元以上（含）或金额超过该科目余额 10% 的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

A.信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
无风险组合	合并范围内关联方公司的应收款；押金、保证金

B.根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
无风险组合	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年，下同）	5%	5%
1~2年	10%	10%
2~3年	50%	50%
3年以上	100%	100%

C. 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：如应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。公司存货主要包括原材料、周转材料、委托加工物资、在产品、产成品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

存货可变现净值的确定依据：（1）产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额。（2）为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。（3）持有待售的材料等，可变现

净值为市场售价。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物，在领用时采用一次转销法进行摊销。

（五）成本核算

公司主要从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售。公司生产的硬质合金制品主要包括锯齿刀片、圆片等，经下游企业制成硬质合金锯片、圆片铣刀等硬质合金切削刀具，广泛应用于切割各种非金属和金属材料。公司生产的数控刀具产品主要包括数控刀片，作为数控切削机床的关键部件，广泛应用于加工不锈钢、钢、有色金属等金属材料工件。

公司根据生产模式和业务流程，结合公司产品和劳务作业的生产特点、生产工艺流程等确定采用分步法核算生产成本。公司成本核算流程和方法具体如下：

1、公司成本核算流程

（1）确定成本计算对象和成本项目

公司根据生产类型的特点和对成本管理的要求，确定成本计算对象和成本项目，并根据确定的成本计算对象设置产品成本明细账。

（2）对成本费用进行归集和分配

公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算；各工序归集成本费用，每月采用合理的方法分配至各成本对象。

（3）划分完工产品成本与在产品成本

公司产品生产工艺较长，在产品存量较大，每月生产成本按照合理的方法在完工产品和在产品之间进行分配。

（4）结转主营业务成本

产成品入库后，公司按照加权平均法计算产品出库成本，并结转当期主营业

务成本。

2、公司生产成本归集、分配方法

公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，生产成本的具体归集、分配方法在报告期内保持一致，具体要求如下：

（1）直接材料的归集和分配

车间按照生产指令进行投料，领料时根据实际领用量进行记录，填写原材料领用出库单，财务人员按照加权平均法计算原材料领用金额并计入直接材料核算。每月归集的直接材料根据产量分配至完工产品与在产品。

（2）直接人工的归集和分配

直接人工包括直接生产人员的工资、奖金等薪酬费用。财务人员按照工资表统计生产人员薪酬总额，并计入直接人工核算。每月归集的直接人工按约当产量法在完工产品与在产品之间进行分配。

（3）制造费用的归集和分配

制造费用是公司为组织和管理生产而发生的各项间接费用，主要包括工资薪酬、折旧摊销、水电费和低值易耗品等。其中，工资薪酬、折旧摊销等按照转账凭证和费用分配表等计入制造费用核算，低值易耗品等其他费用根据付款凭证或领料单等在实际发生时直接计入制造费用核算。每月归集的制造费用按约当产量法在完工产品与在产品之间进行分配。

公司采用的成本核算流程和方法符合公司自身业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、直接人工和制造费用的归集和分配方法符合企业会计准则的相关规定。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子及办公设备、运输设备、其他设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20~30	5	4.75~3.17
机器设备	年限平均法	3~10	5	31.67~9.50
运输设备	年限平均法	8	5	11.88
电子及办公设备	年限平均法	3~5	5	31.67~19.00
其他设备	年限平均法	3~5	5	31.67~19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

融资租入固定资产的认定依据：实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。具体认定依据为符合下列一项或数项条件的：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；（5）租赁资产性质特殊，如不作较大改造只有承租人才能使用。

融资租入固定资产的计价方法：融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；

融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧。

（七）在建工程

1、在建工程的类别

公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。

2、在建工程结转固定资产的标准和时点

公司在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

（1）固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；

（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；

（3）该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；

（4）所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间：指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

暂停资本化期间：在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化期间。

资本化金额计算：（1）借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息

费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；（2）占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；（3）借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（九）研发费用核算

公司开展研发活动中实际发生的研发费用，主要包括：人工费用、物料消耗、折旧摊销、能源消耗及其他相关费用。公司按项目设置辅助台账，核算每个研发项目具体研发费用。

1、人工费用

人员人工费用包括直接从事研发活动人员的工资薪金、社保公积金，以及外聘研发人员的劳务费用等。人员人工费用按研发项目实际工时分摊至各研发项目。

2、物料消耗

公司严格区分研发领用与生产领用材料成本，按项目实际领料情况直接归集至各研发项目。

3、折旧与摊销

公司用于研发活动试验的仪器、设备等固定资产的折旧费用及其他长期待摊的费用，按研发项目实际工时分摊至各研发项目。

4、能源消耗及其他

与研发相关的能源消耗及其他费用，包括能源消耗、委托研发支出、测试费、差旅费、咨询费、办公费等费用，按实际发生额计入研发项目。

公司每月将各项目归集的研发支出结转入当期研发费用。

（十）政府补助

1、政府补助类型

政府补助为公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、财政贷款贴息、建设资金补贴款等。

政府补助主要包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型。

2、政府补助的会计处理方法

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（1）与资产相关的政府补助的会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，应当区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助的会计处理方法

与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：

①用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益。

②用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

③与公司日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益；与公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

（十一）递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债的确认：

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

（十二）融资租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁。

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（十三）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，要求

按照修订后的准则进行调整。

(2) 执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。报告期内，该修订无需追溯调整相关报表数据。

(3) 执行新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”或“新准则”）。新金融工具准则规定在准则实施日，企业应当按照规定对金融工具进行分类和计量，涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，公司未调整可比期间信息。

2019 年 1 月 1 日，公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

2019 年 1 月 1 日，公司合并财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量级别	账面价值	项目	计量级别	账面价值
货币资金	摊余成本	15,361.03	货币资金	摊余成本	15,361.03
应收票据	摊余成本	10,331.38	应收票据	摊余成本	10,331.38
应收账款	摊余成本	9,751.71	应收账款	摊余成本	9,751.71
其他应收款	摊余成本	43.05	其他应收款	摊余成本	43.05

2019年1月1日，母公司财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量级别	账面价值	项目	计量级别	账面价值
货币资金	摊余成本	12,082.77	货币资金	摊余成本	12,082.77
应收票据	摊余成本	9,346.96	应收票据	摊余成本	9,346.96
应收账款	摊余成本	10,549.59	应收账款	摊余成本	10,549.59
其他应收款	摊余成本	3,253.95	其他应收款	摊余成本	3,253.95

(4) 执行新收入准则的影响

财政部发布的新收入准则要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。

2019年12月10日，财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。公司于2020年1月1日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

上述会计政策经公司于2020年5月30日召开的第一届董事会第十七次会议批准。执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

公司合并财务报表中首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动负债			
预收账款	571.02	-	-571.02
合同负债	-	571.02	571.02

于2020年1月1日，本公司将与商品销售和提供劳务有关的预收款5,710,173.42重分类至合同负债。

母公司财务报表中首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动负债			
预收账款	548.52	-	-548.52
合同负债	-	548.52	548.52

于2020年1月1日，母公司将与商品销售和提供劳务有关的预收款5,485,239.92重分类至合同负债。

2、重要会计估计变更

公司报告期内无会计估计变更事项。

(十四) 财务报表格式变更说明

(1) 执行《财政部关于修订印发2017年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2017年12月29日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30号），公司对一般企业财务报表格式进行了以下修订。

新增“资产处置收益”，将部分原列示为“营业外收支”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2017年度及以后期间的财务报表。财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

(2) 执行《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2018年6月15日印发了《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），要求执行企业会计准则的非金融企业中，尚未执行新金融准则和新收入准则的企业应当按照企业会计准则的要求编制财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”项目归并至“其他应付款”；从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目。

对于上述列报项目的变更，公司采用追溯调整法进行会计处理，对2017年度财务报表进行了追溯调整。财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

（3）执行《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2019年4月30日印发了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》，要求执行企业会计准则的非金融企业应当按照本通知编制2019年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

将原“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”行项目；将原“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”行项目；调整了利润表部分项目的列报位置。

对于上述列报项目的变更，公司采用追溯调整法进行会计处理，对2018年度、2017年度财务报表进行了追溯调整。财务报表格式的修订对公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

七、分部信息

（一）业务分部信息

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量基础披露，这些计量基础与编制财务报表时采用的会计政策与计量基础保持一致。

报告期内，主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合金制品	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
数控刀具产品	13,634.01	44.38	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

(二) 地区分部信息

报告期内，主营业务收入按销售地域分类情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内销售	28,473.75	92.67	55,014.72	91.44	54,398.85	93.43	40,082.64	93.98
国外销售	2,250.63	7.33	5,151.07	8.56	3,824.06	6.57	2,566.35	6.02
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

八、经注册会计师核验的非经常性损益情况

报告期内，发行人非经常性损益情况如表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	10.64	-53.65	-31.05	-129.15
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	87.14	674.84	346.73	150.61
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	9.50	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	9.19	1.08	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	0.20	54.11	74.49	4.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.06	-22.48	-22.62	-65.93
小计	103.11	653.90	377.05	-40.47

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
减：所得税影响额（如果减少所得税影响额，以负数填列）	17.82	101.78	60.61	-6.07
减：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
非经常性损益合计	85.29	552.12	316.43	-34.40
净利润	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
非经常性损益/净利润	1.78%	6.24%	4.72%	-0.77%
扣除非经常性损益后的净利润	4,707.54	8,291.66	6,393.06	4,492.37

九、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%及25%
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%（16%/17%）及6%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税额	5%
教育费附加	按实际缴纳的流转税额	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税额	2%

注：根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%；根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

（二）税收优惠

1、企业所得税优惠

欧科亿于2014年8月28日被湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省国家税务局以及湖南省地方税务局认定为高新技术企业，获得编号为GR201443000216的高新技术企业证书，证书有效期为三年。2017年12月1日，欧科亿通过高新技术企业复审，获得编号为GR201743001235的高新技术企业证书，证书有效期为三年。

发行人已申请高新技术企业复审，并于2020年6月28日前按湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局有关通知完成了湖南省2020

年度高新技术企业认定第一批申报材料提交。2020年9月11日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室公示了《湖南省2020年第一批拟认定高新技术企业名单》，发行人在列。

根据《企业所得税法》等相关规定，欧科亿在高新技术企业认定的有效期内，享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，报告期内按15%的优惠税率计征企业所得税。

2、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司税收优惠对经营结果的影响情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
高新技术企业所得税优惠（万元）	454.62	760.13	579.86	425.66
利润总额（万元）	5,478.69	10,143.12	7,690.91	5,096.45
税收优惠占利润总额比例	8.30%	7.49%	7.54%	8.35%

报告期内，公司高新技术企业所得税优惠占利润总额的比例分别为8.35%、7.54%、7.49%和8.30%，占比较小；公司对税收优惠不存在重大依赖。报告期内，公司享受的高新技术企业所得税优惠政策系国家层面制定的法律法规，全国统一施行，具有可持续性。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2020年6月末 /2020年6月 30日	2019年末/ 2019年度	2018年末/ 2018年度	2017年末/ 2017年度
流动比率（倍）	2.77	2.34	2.48	2.57
速动比率（倍）	1.98	1.68	1.73	1.72
资产负债率（母公司，%）	23.70	27.92	33.27	21.00
应收账款周转率（次/年）	2.64	5.87	6.37	5.34
存货周转率（次/年）	1.32	2.48	3.04	3.07
息税折旧摊销前利润（万元）	8,411.27	15,784.97	11,949.89	8,481.30
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,707.54	8,291.66	6,393.06	4,492.37

项目	2020年6月末 /2020年6月 30日	2019年末/ 2019年度	2018年末/ 2018年度	2017年末/ 2017年度
研发投入占营业收入的比例(%)	4.95	5.09	3.56	3.83
每股经营活动产生的现金流量 (元)	0.68	1.99	0.72	0.69
每股净现金流量(元)	-0.25	0.07	1.10	0.74
归属于发行人股东的每股净资产 (元)	9.54	9.04	7.95	7.14

各项基本财务指标的计算公式如下:

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+固定资产折旧费用+摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用投入/当期营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 9、每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本

(二) 净资产收益率及每股收益

经注册会计师审核,根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的要求,计算的净资产收益率和每股收益如下:

会计期间	计算口径	加权平均净资产 收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020年 1-6月	按归属于公司普通股股东的净利润计算	6.84	0.64	0.64
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	6.72	0.63	0.63
2019年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	13.88	1.18	1.18
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	13.01	1.11	1.11

会计期间	计算口径	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2018 年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.85	0.89	0.89
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	11.29	0.85	0.85
2017 年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	11.92	0.73	0.73
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	12.02	0.74	0.74

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告 1 期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公示如下

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益的计算公示如下：

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

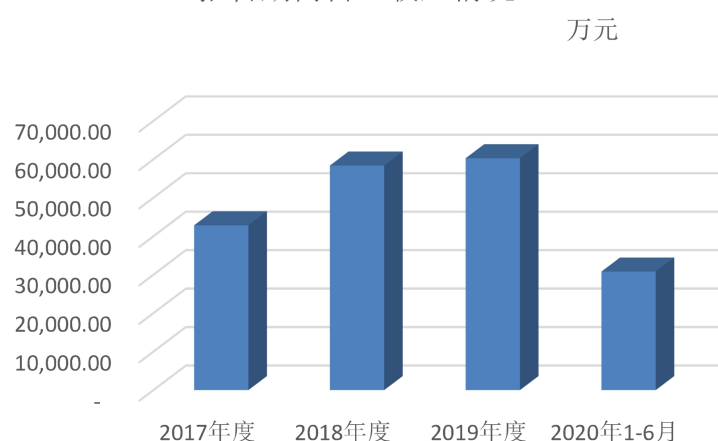
十一、经营成果分析

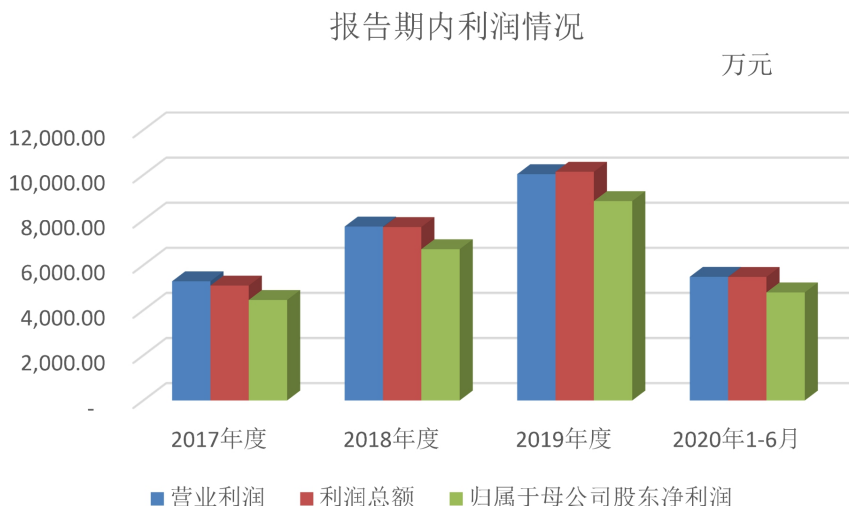
报告期公司营业收入及利润情况如下表：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
营业收入	30,822.94	5.79	60,298.77	3.26	58,392.42	36.27	42,849.37
营业毛利	9,786.05	11.46	19,093.46	29.70	14,721.63	24.98	11,778.85
营业利润	5,484.29	25.30	10,037.75	30.13	7,713.54	45.89	5,287.27
利润总额	5,478.69	25.19	10,143.12	31.88	7,690.91	50.91	5,096.45
净利润	4,792.83	26.55	8,843.78	31.81	6,709.49	50.51	4,457.97
归属母公司股东净利润	4,792.83	26.55	8,843.78	31.81	6,709.49	50.51	4,457.97

注：2020年1-6月营业收入等的增幅以2019年1-6月为对比基数。

报告期内营业收入情况





报告期内，公司经营业绩快速增长，盈利能力较强。营业收入由 2017 年的 42,849.37 万元增加至 2019 年的 60,298.77 万元，年复合增长率为 18.63%；营业利润由 2017 年的 5,287.27 万元增加至 2019 年的 10,037.75 万元，年复合增长率 37.79%；利润总额由 2017 年的 5,096.45 万元增加至 2019 年的 10,143.12 万元，年复合增长率 41.08%；随着营业收入的增长，归属母公司股东净利润由 2017 年的 4,457.97 万元增加至 2019 年的 8,843.78 万元，年复合增长率为 40.85%。

2020 年 1-6 月，公司营业收入 30,822.94 万元，同比增长 5.79%。由于 2020 年 1-6 月毛利率同比略有提升，以及受新冠肺炎疫情疫情影响销售费用减少，归还部分银行借款利息支出减少，公司营业利润、利润总额和归属母公司股东的净利润同比增长 25% 以上。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	30,724.38	99.68	60,165.79	99.78	58,222.91	99.71	42,648.99	99.53
其他业务收入	98.56	0.32	132.98	0.22	169.51	0.29	200.38	0.47
合计	30,822.94	100.00	60,298.77	100.00	58,392.42	100.00	42,849.37	100.00

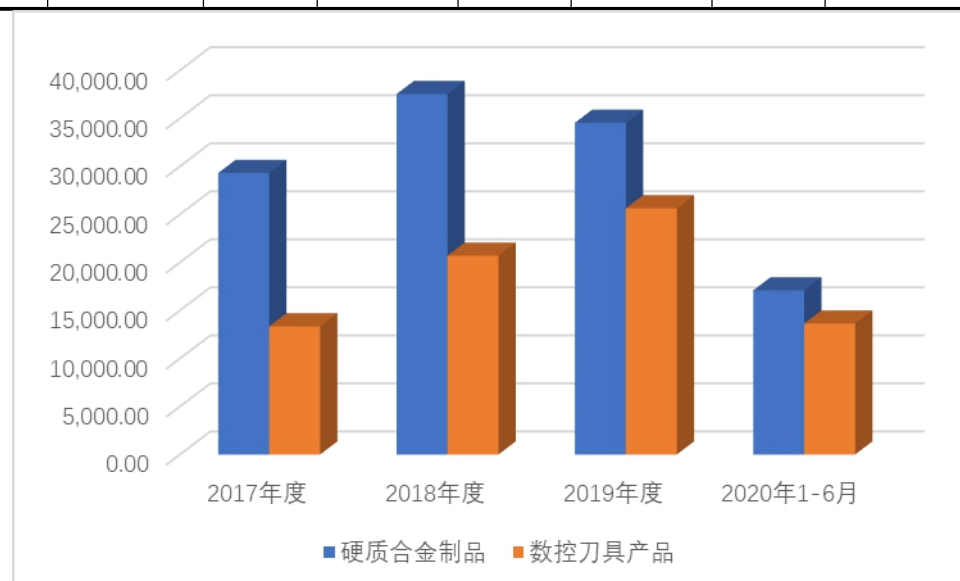
公司主营业务突出，报告期各期，主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.53%、99.71%、99.78%和 99.68%。

其他业务收入主要是原材料的零星销售收入，对公司财务状况和经营成果影响较小。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合金制品	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72
数控刀具产品	13,634.01	44.38	25,631.61	42.60	20,698.99	35.55	13,340.44	31.28
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00



公司主要从事硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售。报告期内公司数控刀具产品收入快速增长，由 2017 年的 13,340.44 万元增加至 2019 年 25,631.61 万元；2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，其收入占比分别为 31.28%、35.55%、42.60%和 44.38%，发展态势良好，是公司目前着力发展的核心产品。

作为公司传统优势产品，硬质合金制品的收入占比较高，是公司保持较高营业收入规模的基础。报告期各期，硬质合金制品收入占比分别为 68.72%、64.45%、

57.40%和 55.62%。

(1) 主营业务收入的变动分析

报告期各期，公司主营业务收入分别为 42,648.99 万元、58,222.91 万元、60,165.79 万元和 30,724.38 万元，呈稳步增长趋势。公司主营业务收入增长的主要原因是：

① 核心产品数控刀具收入保持快速增长

报告期各期，公司数控刀具产品收入金额分别为 13,340.44 万元、20,698.99 万元、25,631.61 万元和 13,634.01 万元，最近三年复合增长率为 38.61%，增长较快，主要原因是：

A.制造业转型升级，数控刀具的需求量持续上升

随着“十三五”规划的落地，我国制造业向先进制造快速前进，机床装备数控化率整体保持稳定增长，推动了切削刀具行业的快速、高质量发展。2016—2019 年我国切削刀具年消费规模出现增长趋势，2018 年刀具消费总额达到 421 亿元，创造了历史最高纪录，2019 年有所下滑，为 393 亿元。受益于机床装备数控化率的提升，作为机床装备关键部件的数控刀具，近年来需求量在不断增加。

B.数控刀具产品可逐步实现进口替代

2019 年我国刀具总消费额达到 393 亿元，其中进口刀具约为 136 亿元，绝大部分是现代制造业所急需的高效刀具。随着我国刀具企业生产数控刀具能力日益增强，部分国内优秀企业逐步打破了国际企业的垄断，数控刀具的进口依赖度在逐渐降低。

公司自主设计制造的用于不锈钢加工和钢件加工的数控刀片逐步实现对国外同类产品的替代，促进公司收入的增长。

C.数控刀具产品产能扩张提升订单响应能力

报告期内，公司结合刀具行业的发展趋势，不断加大数控刀具产品的投入，产能随之从 2017 年的 2,300 万片提升至 2019 年的 4,580 万片。产能的扩张提升了公司响应客户订单的能力，也为数控刀具产品收入的增长创造了基础。

② 硬质合金制品销量保持相对稳定

报告期各期,公司硬质合金制品销量分别为 1,096.83 吨、1,195.31 吨、1,149.35 吨和 584.72 吨,收入分别为 29,308.55 万元、37,523.92 万元、34,534.18 万元和 17,090.37 万元,销量保持相对稳定,收入的变化主要是由于销售价格变化所致。

公司硬质合金制品具有定制化特征,客户根据下游应用加工领域的不同需求,向公司提出不同的产品技术参数要求,公司在向客户批量供货之前,要经过试制样品、小批量供货、供应商认证等过程。公司一旦通过供应商认证之后,客户替换供应商的成本较高。因此报告期内公司硬质合金制品客户较为稳定,销量也相对稳定。

③持续进行研发投入,研发成果转化能力提升

数控刀片的性能和用途由材质和结构决定。报告期内,公司持续加大数控刀具产品的研发投入,并充分利用自身在硬质合金制造领域累积的经验及先进生产设备,针对不同行业应用领域开发多个系列槽型、基体材质及涂层的数控刀片。

报告期各期,公司研发费用金额分别为 1,642.66 万元、2,076.65 万元、3,070.29 万元和 1,526.71 万元。由于公司持续的研发投入以及研发成果转化能力的提升,数控刀具产品收入增长较快,最近三年复合增长率达到 38.61%。

④市场推广力度加大

报告期内,公司加大市场推广力度,积极参与第十五届、第十六届中国国际机床展览会(CIMT2017、CIMT2019)、2019 年第 22 届 DMP 机床展、第十九届德国(汉诺威)国际机床展(EMOHANNOVER2017)、美国芝加哥国际机床展(IMTS2018)、印度班家罗尔国际木工机械及家具配件展览(BANGALORE)等行业展会,并组织“首届欧科亿数控刀具行业高峰论坛暨新品发布会”等市场推广活动。通过参与相关市场推广活动,公司的产品知名度得到提升;公司也从了解到下游行业的发展趋势,明确新产品的研发方向。

(2) 硬质合金制品

报告期内,公司硬质合金制品的收入情况如下:

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

锯齿刀片	12,825.51	41.74	28,338.10	47.10	31,733.87	54.50	25,973.92	60.90
圆片	1,483.87	4.83	3,180.25	5.29	3,220.14	5.53	2,738.46	6.42
其他	2,780.99	9.05	3,015.83	5.01	2,569.91	4.42	596.17	1.40
合计	17,090.37	55.62	34,534.18	57.40	37,523.92	64.45	29,308.55	68.72

公司其他硬质合金制品主要包括立铣刀制品等。

报告期内，公司锯齿刀片和圆片的销量及平均售价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)	销量 (公斤)	单价 (元/ 公斤)
锯齿刀片	445,505.54	287.89	959,900.71	295.22	1,040,812.04	304.90	996,355.76	260.69
圆片	45,090.96	329.08	91,633.04	347.06	85,879.09	374.96	84,128.24	325.51

2018年和2019年，销量变动及单价变动对锯齿刀片和圆片收入变动的影响如下：

单位：万元

项目	2019年度			2018年度		
	销量变动 影响额	单价变动 影响额	小计	销量变动 影响额	单价变动 影响额	小计
锯齿刀片	-2,388.66	-1,007.12	-3,395.77	1,355.45	4,404.50	5,759.95
圆片	199.70	-239.58	-39.88	65.65	416.03	481.68

注：各产品销量变动影响额=（各产品本期销量-上期销量）×各产品本期单价；
各产品单价变动影响额=（各产品本期单价-上期单价）×各产品上期销量。

2018年，单价的提升是公司锯齿刀片和圆片收入增长的主要影响因素。锯齿刀片和圆片的直接材料占营业成本的比例较大，2017年起主要原材料碳化钨等价格呈上涨趋势，尤其是下半年涨幅较为明显，公司也相应调高了产品价格。

2019年，销量的下降是公司硬质合金锯齿刀片收入减少的主要影响因素。家装家居行业受房地产宏观调控影响，近几年表现疲软，对公司锯齿刀片的销售产生一定负面影响。

（3）数控刀具产品

报告期内，公司数控刀具产品的销量及平均售价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)	销量 (万片)	单价 (元/片)

数控刀具产品	2,401.62	5.68	4,196.32	6.11	3,075.67	6.73	1,857.69	7.18
--------	----------	------	----------	------	----------	------	----------	------

2018 年和 2019 年，销量变动及单价变动对数控刀具收入变动的的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度		
	销量变动影响额	单价变动影响额	小计	销量变动影响额	单价变动影响额	小计
数控刀具产品	6,845.09	-1,912.48	4,932.61	8,196.87	-838.32	7,358.56

注：各产品销量变动影响额=（各产品本期销量-上期销量）×各产品本期单价；
各产品单价变动影响额=（各产品本期单价-上期单价）×各产品上期销量。

从上表可知，销量的增长是公司数控刀具产品收入增长的主要影响因素。而销量的增长，主要原因是：报告期内，公司新增的 3,000 万片/年高性能、高精度数控刀片项目投产，使产能、产量得到提升；由于产量增加，单位生产成本下降，公司通过适当降价的策略以保持销量同步增长。

3、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

销售方式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直销模式	23,284.13	75.78	46,848.06	77.86	46,422.65	79.73	34,783.73	81.56
其中： OEM/ODM	3,932.36	12.80	8,466.76	14.07	6,558.51	11.26	3,988.49	9.35
经销模式	7,440.25	24.22	13,317.73	22.14	11,800.26	20.27	7,865.26	18.44
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

公司销售以直销为主，经销为辅。报告期内，随着公司数控刀具产品销售规模的不断扩大，公司经销模式收入占比也不断提升，分别为 18.44%、20.27%、22.14%和 24.22%。

数控刀具品种繁多、应用领域广泛，采用经销模式能够简化公司管理，使得公司将管理重心放在经销商开发、管理和服务上；同时能够发挥经销商覆盖面广、贴近当地终端用户的优势，实现对终端市场的精耕细作。

4、主营业务收入按区域分类分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内销售	28,473.75	92.67	55,014.72	91.44	54,398.85	93.43	40,082.64	93.98
国外销售	2,250.63	7.33	5,151.07	8.56	3,824.06	6.57	2,566.35	6.02
合计	30,724.38	100.00	60,165.79	100.00	58,222.91	100.00	42,648.99	100.00

公司销售以国内销售为主，占比在 93%左右。报告期内，公司国外销售收入分别为 2,566.35 万元、3,824.06 万元、5,151.07 万元和 2,250.63 万元，最近三年复合增长率为 41.67%，增长势头良好。公司在营销管理中心设有专人负责海外业务的市场开拓和客户维护。未来，公司将继续加大海外市场开拓和推广力度，扩大外销规模。

(二) 营业成本构成及变动分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成列示如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务成本	20,971.76	99.69	41,094.37	99.73	43,544.92	99.71	30,917.42	99.51
其他业务成本	65.13	0.31	110.93	0.27	125.87	0.29	153.09	0.49
合计	21,036.89	100.00	41,205.30	100.00	43,670.79	100.00	31,070.52	100.00

报告期各期，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 99.51%、99.71%、99.73%和 99.69%。该比例与主营业务收入占营业收入的比例相匹配，符合公司的实际经营情况。

2、主营业务成本分析

(1) 主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本明细如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

硬质合金制品	13,235.40	63.11	26,779.87	65.17	30,774.00	70.67	22,811.66	73.78
数控刀具产品	7,736.35	36.89	14,314.51	34.83	12,770.92	29.33	8,105.76	26.22
合计	20,971.76	100.00	41,094.37	100.00	43,544.92	100.00	30,917.42	100.00

报告期各期，数控刀具产品成本占比分别为 26.22%、29.33%、34.83%和 36.89%，占比逐年上升；而硬质合金制品成本占比分别为 73.78%、70.67%、65.17%和 63.11%，占比持续下降。这与公司主营业务收入结构变动趋势一致，也符合公司着力发展核心产品数控刀具的战略。

(2) 主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接材料	13,853.23	66.06	27,935.10	67.98	30,320.82	69.63	21,038.60	68.05
制造费用	5,787.42	27.60	10,505.26	25.56	10,297.98	23.65	7,731.37	25.00
直接人工	1,331.11	6.35	2,654.01	6.46	2,926.12	6.72	2,147.46	6.95
合计	20,971.76	100.00	41,094.37	100.00	43,544.92	100.00	30,917.42	100.00

公司主营业务成本包括直接材料、制造费用和直接人工。

①直接材料

公司主要原材料是碳化钨、钴粉。直接材料在公司主营业务成本中占比较高，报告期各期，直接材料成本分别为 21,038.60 万元、30,320.82 万元、27,935.10 万元和 13,853.23 万元，占主营业务成本的比例分别为 68.05%、69.63%、67.98%和 66.06%。

2018 年直接材料成本较 2017 年增加 9,282.22 万元，增幅为 44.12%，一方面是由于 2018 年数控刀具产品、硬质合金制品销售量同比分别增长 65.56%和 8.98%，消耗的直接材料也相应增加；另一方面是由于 2018 年原材料碳化钨、钴等采购价格上升所致。

2019 年直接材料成本较 2018 年减少 2,385.72 万元，降幅为 7.87%，主要是

由于 2019 年原材料碳化钨、钴粉等采购价格下降所致。

报告期内，公司碳化钨、钴粉的采购价格与市场价格走势基本吻合，均是先上升后下降。公司碳化钨、钴粉月均采购单价（含税）与市场价格走势图详见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购和供应商情况”之“（一）主要原材料和能源采购情况”之“1、主要原材料采购情况”相关内容。

②制造费用

公司制造费用主要是产品生产过程中消耗的机器设备折旧、水电费、低值易耗品等。报告期各期，公司制造费用分别为 7,731.37 万元、10,297.98 万元、10,505.26 万元和 5,787.42 万元，占主营业务成本的比例分别为 25.00%、23.65%、25.56%和 27.60%。报告期内，由于公司生产销售规模扩大以及设备投入加大，公司制造费用逐年上升，其中，2018 年制造费用较 2017 年增加 2,566.61 万元，增幅为 33.20%。

③直接人工

直接人工系公司支付给生产人员的薪酬，包括工资、社保、奖金等。报告期各期，公司直接人工分别为 2,147.46 万元、2,926.12 万元、2,654.01 万元和 1,331.11 万元。

2018 年直接人工较 2017 年增加 778.66 万元，主要是公司硬质合金制品的主要产能转移至炎陵县中小企业创业园及数控刀具产品的产能扩大，导致生产人员数量增加。

2019 年直接人工较 2018 年减少 272.11 万元，一方面是由于生产工艺的升级、自动化设备的投入使用和生产人员熟练程度的提高，生产效率提升；另一方面是根据国务院办公厅关于印发的《降低社会保险费率综合方案的通知》（国办发〔2019〕13 号），公司养老保险单位缴费比例下降。

（三）毛利分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

主营业务毛利	9,752.62	99.66	19,071.41	99.88	14,677.99	99.70	11,731.56	99.60
其他业务毛利	33.43	0.34	22.05	0.12	43.64	0.30	47.29	0.40
合计	9,786.05	100.00	19,093.46	100.00	14,721.63	100.00	11,778.85	100.00

报告期各期，主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 99.60%、99.70%、99.88%和 99.66%，与主营业务收入占比一致。

报告期内，公司主营业务收入毛利构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
硬质合金制品	3,854.97	39.53	7,754.31	40.66	6,749.92	45.99	6,496.89	55.38
数控刀具产品	5,897.66	60.47	11,317.10	59.34	7,928.07	54.01	5,234.67	44.62
合计	9,752.62	100.00	19,071.41	100.00	14,677.99	100.00	11,731.56	100.00

从上表可知，作为公司着力发展的核心产品，数控刀具产品 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月毛利分别为 5,234.67 万元、7,928.07 万元、11,317.10 万元和 5,897.66 万元，占比分别为 44.62%、54.01%、59.34%和 60.47%，逐年增加，是公司主要利润来源。

报告期内，其他业务收入毛利主要为材料销售形成的毛利，金额较少，对公司财务状况和经营成果影响较小。

（四）毛利率分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务毛利率	31.74%	31.70%	25.21%	27.51%
其他业务毛利率	33.92%	16.58%	25.75%	23.60%
综合毛利率	31.75%	31.66%	25.21%	27.49%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 27.49%、25.21%、31.66%和 31.75%。由于主营业务收入在营业收入中的占比约 99%，占比极高，所以公司综合毛利率主要由主营业务毛利率决定。

1、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务产品的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
硬质合金制品	22.56%	55.62%	22.45%	57.40%	17.99%	64.45%	22.17%	68.72%
数控刀具产品	43.26%	44.38%	44.15%	42.60%	38.30%	35.55%	39.24%	31.28%
合计	31.74%	100.00%	31.70%	100.00%	25.21%	100.00%	27.51%	100.00%

从各产品的毛利率以及收入占比的角度，报告期内公司毛利率变动的具体情况如下：

项目	2020年1-6月			2019年度			2018年度		
	毛利率变化影响	收入占比变化影响	小计	毛利率变化影响	收入占比变化影响	小计	毛利率变化影响	收入占比变化影响	小计
硬质合金制品	0.85%	-0.42%	0.44%	2.56%	-1.27%	1.29%	-2.69%	-0.95%	-3.64%
数控刀具产品	0.31%	0.84%	1.15%	2.49%	2.70%	5.19%	-0.33%	1.68%	1.34%
合计	1.17%	0.43%	1.59%	5.06%	1.43%	6.49%	-3.03%	0.73%	-2.30%

注：毛利率变化的影响=（本年毛利率－上年毛利率）×本年收入占比；

收入占比变化的影响=（本年收入占比－上年收入占比）×上年毛利率

从上表可知，2018年，公司主营业务毛利率下降2.30个百分点，主要是收入占比较高的硬质合金制品毛利率下降所致；2019年，公司主营业务毛利率提高6.49个百分点，一方面是由于硬质合金制品和数控刀具产品毛利率均有所提升，另一方面是由于数控刀具产品收入占比提高所致。由此可知，作为公司着力发展的核心产品，数控刀具产品对公司主营业务毛利率和毛利额均贡献较大。

具体各产品的毛利率及变动情况如下：

（1）硬质合金制品

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额（元/公斤）	变动幅度（%）	金额（元/公斤）	变动幅度（%）	金额（元/公斤）	变动幅度（%）	金额（元/公斤）
单位销售价格	292.28	-2.72	300.47	-4.29	313.93	17.48	267.21

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额 (元/ 公斤)	变动 幅度 (%)	金额 (元/ 公斤)	变动 幅度 (%)	金额 (元/ 公斤)	变动 幅度 (%)	金额 (元/ 公斤)
单位销售成本	226.35	-2.85	233.00	-9.50	257.46	23.79	207.98
单位销售毛利	65.93	-2.28	67.47	19.47	56.47	-4.66	59.23
销售毛利率(%)	22.56	0.46	22.45	4.46	17.99	-4.18	22.17

硬质合金制品是公司传统优势产品，具有较为稳定的下游客户需求。报告期内，硬质合金制品营业成本主要以直接材料为主，占比在80%左右。报告期内，硬质合金制品其毛利率分别为22.17%、17.99%、22.45%和22.56%，存在一定的波动，主要是受原材料采购价格波动影响。

(2) 数控刀具产品

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，数控刀具产品毛利率分别为39.24%、38.30%、44.15%和43.26%，存在一定波动，其中单位销售价格、单位材料成本、单位制造费用和单位人工成本对毛利率的影响情况如下：

单位：元/片

项目		2020年 1-6月	变动率	对毛利率 的影响	2019年度	变动率	对毛利率 的影响
销售价格	A	5.68	-7.06%	-4.24%	6.11	-9.24%	-6.28%
单位成本	B	3.22	-5.57%	3.35%	3.41	-17.85%	12.13%
单位材料成本	b ₁	1.30	-13.24%	3.49%	1.50	-13.30%	3.76%
单位制造费用	b ₂	1.60	2.31%	-0.64%	1.57	-19.52%	6.22%
单位人工成本	b ₃	0.32	-8.01%	0.49%	0.35	-27.51%	2.14%
毛利率	1-B/A	43.26%	-0.90%	-0.90%	44.15%	5.85%	5.85%

(下接)

项目		2018年度	变动率	对毛利率的 影响	2017年度
销售价格	A	6.73	-6.28%	-4.07%	7.18
单位成本	B	4.15	-4.84%	3.14%	4.36
单位材料成本	b ₁	1.73	13.32%	-3.02%	1.53
单位制造费用	b ₂	1.95	-16.96%	5.91%	2.35
单位人工成本	b ₃	0.48	-3.38%	0.25%	0.49
毛利率	1-B/A	38.30%	-0.94%	-0.94%	39.24%

注：①变动率=（本期数据-上期数据）/上期数据，下表同；②按连环替代法计算各因素对毛利率的影响，如销售价格对毛利率的影响= $(1 - (b_1 + b_2 + b_3) / A_{t+1}) - (1 - (b_1 + b_2 + b_3) / A_t)$ ；③2020年1-6月相关指标的变动率及对毛利率的影响以2019年度数据为基数

发行人2018年毛利率较2017年下降0.94个百分点，影响因素如下：第一，销售价格下降使得毛利率降低4.07个百分点；第二，随着产销规模的扩大，产品单位制造费用下降相应使得毛利率提高5.91个百分点，从而抵消了销售价格下降对毛利率的不利影响；第三，单位材料成本的上升使得毛利率下降3.02个百分点。

发行人2019年毛利率较2018年上升5.85个百分点，影响因素如下：第一，销售价格下降使得毛利率降低6.28个百分点；第二，随着产销规模的扩大，产品单位制造费用下降相应使得毛利率提高6.22个百分点，从而抵消了销售价格下降对毛利率的不利影响；第三，单位材料成本和单位人工成本的下降使得毛利率提高5.9个百分点。

发行人2020年1-6月毛利率较2019年下降0.9个百分点，影响因素如下：第一，销售价格下降使得毛利率降低4.24个百分点；第二，单位材料成本的下降使得毛利率提高3.49个百分点。

报告期内，数控刀具产品毛利率波动情况分析如下：

①销售价格变动影响情况

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，数控刀具产品平均销售价格分别为7.18元/片、6.73元/片、6.11元/片和5.68元/片，价格逐年下降，主要是随着产能产量的提升，发行人单位生产成本有所下降，综合考虑市场竞争情况，发行人通过适当降价的策略以促进销售，其中，2018年销售价格同比下降6.28%，销量同比增加65.56%，但受此影响毛利率只下降4.07个百分点；2019年销售价格同比下降9.24%，销量同比增加36.44%，但受此影响毛利率只下降6.28个百分点；2020年1-6月销售价格较2019年下降7.06%，年化销量同比增加14.46%，但受此影响毛利率只下降4.24个百分点。

②销售成本变动影响情况

报告期内，数控刀具产品销售成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,122.73	40.36%	6,288.80	43.93%	5,316.56	41.63%	2,833.69	34.96%
制造费用	3,850.91	49.78%	6,577.01	45.95%	5,989.61	46.90%	4,356.41	53.74%
直接人工	762.71	9.86%	1,448.70	10.12%	1,464.75	11.47%	915.66	11.30%
小计	7,736.35	100.00%	14,314.51	100.00%	12,770.92	100.00%	8,105.76	100.00%

数控刀具产品销售成本由直接材料、制造费用和直接人工构成，具体分析如下：

A.直接材料

报告期各期，数控刀具产品主要原材料为碳化钨、钴粉等，直接材料占销售成本的比例在 40%左右。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人数控刀具产品单位直接材料成本分别为 1.53 元/片、1.73 元/片、1.50 元/片和 1.30 元/片。数控刀具产品单位直接材料成本的变动与单位产品的原材料耗用量及原材料价格两个因素有关。

a.单位产品的原材料耗用量的变动情况

报告期各期，数控刀具产品的各类原材料平均单位耗用量的构成及其变动情况如下：

单位：克/片

项目	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度	
	耗用量	占比	变动率	耗用量	占比	变动率	耗用量	占比	变动率	耗用量	占比
碳化钨	5.57	87.13%	-3.92%	5.79	88.33%	-4.14%	6.05	87.85%	-5.02%	6.36	88.18%
钴粉	0.56	8.74%	-0.41%	0.56	8.55%	-8.26%	0.61	8.88%	1.95%	0.60	8.31%
钽铌固溶体	0.06	0.96%	-18.21%	0.08	1.15%	-12.44%	0.09	1.25%	-19.49%	0.11	1.48%
其他	0.20	3.17%	55.77%	0.13	1.98%	-6.53%	0.14	2.02%	-5.49%	0.15	2.04%
小计	6.39	100.00%	-2.60%	6.56	100.00%	-4.65%	6.88	100.00%	-4.70%	7.22	100.00%

从上表可知，报告期各期，发行人数控刀具产品的平均单位耗用量分别为 7.22 克/片、6.88 克/片、6.56 克/片和 6.39 克/片，各期降幅在 5%以内，这主要是由于发行人低单重产品在产品结构中的占比在提升，导致单位耗用量下降。报告

期内公司数控刀具产品按单位重量分档的各产品销量及占比情况如下：

单位重量	产品	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		数量 (万片)	比例	数量 (万片)	比例	数量 (万片)	比例	数量 (万片)	比例
≤6.4克	车削刀片	513.28	21.37%	858.43	20.46%	518.00	16.84%	310.87	16.73%
	铣削刀片	463.14	19.28%	812.94	19.37%	598.52	19.46%	350.12	18.85%
	钻削刀片	149.08	6.21%	216.22	5.15%	162.52	5.28%	71.15	3.83%
	小计	1,125.50	46.86%	1,887.58	44.98%	1,279.03	41.59%	732.14	39.41%
>6.4克且 ≤7.2克	车削刀片	191.17	7.96%	403.06	9.61%	332.12	10.80%	183.23	9.86%
	铣削刀片	158.22	6.59%	249.30	5.94%	128.21	4.17%	65.67	3.54%
	钻削刀片	0.60	0.03%	0.24	0.01%	1.98	0.06%	1.17	0.06%
	小计	349.99	14.57%	652.59	15.55%	462.31	15.03%	250.08	13.46%
>7.2克	车削刀片	800.59	33.34%	1,462.13	34.84%	1,182.32	38.44%	803.42	43.25%
	铣削刀片	111.35	4.64%	172.29	4.11%	130.59	4.25%	62.80	3.38%
	钻削刀片	11.80	0.49%	19.23	0.46%	20.95	0.68%	9.10	0.49%
	小计	923.74	38.46%	1,653.65	39.41%	1,333.85	43.37%	875.33	47.12%

注：本表参考报告期内各类原材料平均单位耗用量最低值 6.39 克和最高值 7.22 克，数控刀具产品单位重量临界值的标准将划定为 6.4 克和 7.2 克。

从上表可见，报告期内，单位重量>7.2 克的高单重数控刀具产品销量占比逐年降低，分别为 47.12%、43.37%、39.41%和 38.46%；单位重量≤6.4 克的低单重数控刀具产品销量占比逐年升高，分别为 39.41%、41.59%、44.98%和 46.86%。

此外，从发行人的数控刀具产品结构变化分析，钽铌固溶体是 CVD 涂层刀片的原材料，报告期内随着发行人 PVD 涂层刀片产量快速增长，CVD 涂层刀片的产量占比降低，致使钽铌固溶体的平均单位耗用量逐期下降；2020 年 1-6 月，随着 PVD 涂层刀片的产量占比升高以及金属陶瓷刀片的试产，碳化钽、氮碳化钛等其他原材料的耗用量有所增加。

b.原材料价格的变动情况

报告期各期，数控刀具产品的原材料平均采购价格与单位直接材料成本价格的变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2020年1-6月	变动率	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度
----	-----------	-----	--------	-----	--------	-----	--------

项目	2020年1-6月	变动率	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度
当期原材料平均采购价格	184.45	-9.94%	204.81	-18.76%	252.10	17.26%	214.99
单位直接材料成本价格	202.63	-11.69%	229.46	-8.76%	251.50	20.56%	208.61

I. 原材料采购价格的变动情况

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，数控刀具产品的原材料平均采购价格分别为214.99元/公斤、252.10元/公斤、204.81元/公斤和184.45元/公斤，各类原材料的采购数量、金额、平均价格及其变动情况如下所示：

项目	2020年1-6月				2019年度			
	数量(吨)	金额(万元)	平均价格(元/公斤)	平均价格变动率	数量(吨)	金额(万元)	平均价格(元/公斤)	平均价格变动率
碳化钨	183.95	3,302.63	179.54	-0.76%	326.68	5,909.95	180.91	-18.87%
钴粉	10.00	220.35	220.35	4.11%	26.14	553.26	211.65	-47.28%
钽铌固溶体	0.06	7.73	1,287.61	-4.63%	6.01	811.19	1,350.18	-4.36%
碳化钽	0.40	63.72	1,592.92	1.39%	0.65	102.12	1,571.08	-14.68%
其他	3.55	56.90	160.28	-15.33%	9.07	171.74	189.30	13.37%
小计	197.96	3,651.33	184.45	-9.94%	368.55	7,548.27	204.81	-18.76%

(下接)

项目	2018年度				2017年度		
	数量(吨)	金额(万元)	平均价格(元/公斤)	平均价格变动率	数量(吨)	金额(万元)	平均价格(元/公斤)
碳化钨	268.80	5,993.72	222.98	27.99%	142.56	2,483.63	174.21
钴粉	21.00	843.02	401.44	36.94%	12.60	369.36	293.14
钽铌固溶体	3.93	554.18	1,411.79	22.70%	4.84	557.21	1,150.65
碳化钽	0.40	73.65	1,841.37	38.18%	0.55	73.29	1,332.56
其他	5.84	97.55	166.98	16.10%	4.45	63.97	143.82
小计	299.97	7,562.12	252.10	17.26%	165.00	3,547.46	214.99

上表中，报告期各期原材料平均采购价格为当期采购总额与当期采购总量的比值，介于各类原材料的采购价格之间，其高低与不同价格的原材料采购数量多少相关。由于各类原材料各期采购数量的结构比例不同，在此基础上计算的各期之间的原材料平均采购价格的变动率并不必然介于各类原材料采购价格的变动幅度之内。相比于2017年，2018年采购的各类原材料中价格较低的碳化钨采购数量占比上升，而价格较高的钽铌固溶体采购数量占比下降，这使得2018年原

材料的平均采购价格较 2017 年增长 17.26%，低于碳化钨、钴粉平均采购价格同期的增幅。

II. 单位直接材料成本价格与其采购价格的对比分析

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人以当期数控刀具产品投入结构及完工入库的产成品料工费结构为计算口径，得到的单位直接材料成本价格分别为 208.61 元/公斤、251.50 元/公斤、229.46 元/公斤和 202.63 元/公斤。

报告期内，发行人采用月末一次加权平均法核算成本。由于原材料与产成品难以做到一一对应，因此，对于实现销售并结转成本的产品，追溯其加工的原材料的采购时点较为困难。为计算结转成本的单位直接材料成本价格，可参考原材料的投入结构（包括数量占比和金额占比）和完工入库的产成品料工费结构等情况，模拟计算出结转成本所对应的原材料成本价格。

由于报告期内碳化钨、钴粉市场价格波动较大，用当期原材料投入结构去还原期初在制品及库存商品中含有的原材料成本价格，存在误差。例如，由于 2017 年碳化钨、钴粉采购价格要高于 2016 年，用 2017 年原材料投入结构去还原 2016 年末在制品及库存商品中含有的碳化钨、钴粉的成本价格，会相应拉高其价格水平。为更准确反映碳化钨、钴粉的成本价格，可采用以下计算方法：

首先，根据上年产成品入库的料工费结构及原材料投入结构情况，还原计算上年末库存商品中含有的碳化钨、钴粉的数量和金额；其次，根据上年原材料投入结构还原计算上年末在制品中含有的碳化钨、钴粉的数量和金额，将其作为当年投入的一部分，得到当年综合的原材料投入结构，据此还原计算当年入库产成品中含有的碳化钨、钴粉的数量和金额；最后，根据当年完工入库的产成品料工费结构以及前述两步骤的结果，还原计算当年主营业务成本中直接材料的碳化钨、钴粉的数量和金额，并计算其成本价格。

根据上述方法模拟计算的报告期各期数控刀具产品的单位直接材料成本价格分别为 204.42 元/公斤、244.92 元/公斤、227.38 元/公斤和 203.47 元/公斤，其中碳化钨、钴粉结转成本的价格与其采购价格的对比情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
----	--------------	---------

	成本价格 (元/公斤)	采购价格 (元/公斤)	差异率	成本价格 (元/公斤)	采购价格 (元/公斤)	差异率
碳化钨	185.84	179.54	3.51%	204.90	180.91	13.26%
钴粉	226.63	220.35	2.85%	281.93	211.65	33.20%

(下接)

项目	2018 年度			2017 年度		
	成本价格 (元/公斤)	采购价格 (元/公斤)	差异率	成本价格 (元/公斤)	采购价格 (元/公斤)	差异率
碳化钨	215.03	222.98	-3.56%	177.01	174.21	1.60%
钴粉	373.34	401.44	-7.00%	269.55	293.14	-8.05%

原材料从采购入库到生产领用，再到产成品完工入库，最后到产成品实现销售结转成本，存在一定的时间差，由于采购时点与结转销售成本时点不同步，使得单位直接材料成本价格与当期原材料采购平均价格存在差异。其中，2019 年结转成本的碳化钨、钴粉的成本价格显著大于当期平均采购价格，主要是由于 2019 年碳化钨和钴粉的平均采购价格较 2018 年大幅降低，而 2018 年末价值较高的存货于 2019 年结转销售成本所致。

为验证上述原因，下面以主要原材料碳化钨和钴粉为例，结合期初期末库存数量、平均每月需求数量、生产领料情况、生产周期、存货周转、采购策略等因素，推算 2019 年结转销售成本的原材料的采购区间，并据此分析该区间原材料平均采购价格与 2019 年结转销售成本的单位直接材料成本价格的差异。

2018 年末，发行人数控刀具产品原材料库中碳化钨库存数量为 41.18 吨，根据发行人实际生产领用记录，于 2019 年 3 月陆续领用投入生产，于 2019 年 4 月完工入库并影响产成品的成本核算，因此碳化钨 2019 年周转时间约为 4-5 个月，其中从采购入库至生产领用为 2 个月左右。由此推之，2018 年 8 月至 2019 年 7 月采购入库的碳化钨，其采购价格会影响 2019 年结转销售成本的碳化钨成本价格。发行人 2018 年 8 月至 2019 年 7 月实际采购入库的碳化钨平均采购价格为 201.57 元/公斤，2019 年结转成本的碳化钨的平均成本价格为 204.90 元/公斤，两者基本匹配。

而 2018 年末钴粉的库存数量为 0.84 吨，于 2019 年 1 月投入生产，于 2019 年 2 月完工入库并影响产成品的成本核算，因此钴粉 2019 年周转时间约为 2-3

个月，其中从采购入库至生产领用一般不到1个月。由此推之，2018年10月至2019年9月采购入库的钴粉，其采购价格会影响2019年结转销售成本的钴粉成本价格。发行人2018年10月至2019年9月实际采购入库的钴粉平均价格为273.71元/公斤，2019年结转成本的钴粉的平均价格281.93元/公斤，两者基本匹配。

根据上述逻辑推算，经调整报告期各期结转销售成本的碳化钨、钴粉所对应的采购区间，一定程度上可消除采购时点与结转销售成本时点不同步的影响，但无法完全消除这一影响。经调整对应结转成本的原材料采购区间后，单位直接材料成本价格与采购价格对情况如下：

项目	2020年1-6月 成本价格 (元/公斤)	调整后平均 采购价格 (元/公斤)	差异率	2019年度 成本价格 (元/公斤)	调整后平均 采购价格 (元/公斤)	差异率
碳化钨	185.84	183.84	1.09%	204.90	201.57	1.65%
钴粉	226.63	215.29	5.27%	281.93	273.71	3.00%

(下接)

项目	2018年度 成本价格 (元/公斤)	调整后平均 采购价格 (元/公斤)	差异率	2017年度 成本价格 (元/公斤)	调整后平均采 购价格 (元/公斤)	差异率
碳化钨	215.03	218.97	-1.80%	177.01	167.15	5.90%
钴粉	373.34	373.00	0.09%	269.55	271.38	-0.67%

2017年结转成本的碳化钨的成本价格高于经调整对应的采购区间的平均采购价格，主要是由于2017年初在制品中含有的碳化钨的成本价格较高，及生产过程产生的废料损失使得直接材料成本加大。综上，经调整对应结转成本的原材料采购区间，一定程度上消除采购时点与结转销售成本时点不同步的影响后，结转成本的碳化钨、钴粉的成本价格与其采购价格并无显著差异。

为进一步分析结转成本的碳化钨、钴粉的成本价格与其采购价格的关系，下面将其在采购、领用、生产入库和成本结转环节的价格变化情况列示如下：

单位：元/公斤

时间	类型	原材料在不同环节的平均价格			
		采购 平均价格	领用 平均价格	产成品入库 平均价格	结转销售成本 平均价格

时间	类型	原材料在不同环节的平均价格			
		采购平均价格	领用平均价格	产成品入库平均价格	结转销售成本平均价格
2020年1-6月	碳化钨	179.54	180.25	184.76	185.84
	钴粉	220.35	212.40	224.47	226.63
2019年度	碳化钨	180.91	185.30	201.11	204.90
	钴粉	211.65	228.24	264.73	281.93
2018年度	碳化钨	222.98	224.43	222.57	215.03
	钴粉	401.44	393.31	386.03	373.34
2017年度	碳化钨	174.21	169.33	179.13	177.01
	钴粉	293.14	292.40	284.50	269.55

上表中，原材料在采购、领用、产成品入库、结转销售成本四个环节的平均价格不同，后三个环节的原材料价格除了与当期原材料采购价格相关外，还受到期初原材料的成本价格或在制品和产成品中含有的原材料成本价格的影响。

2017年，碳化钨入库价格为179.13元/公斤，高于其2017年平均采购价格和领用价格，主要是原因为：

首先是受2017年初成本较高的在制品的影响。截至2016年末，发行人在制品数量为47.47吨，其中含有的碳化钨数量约为41.51吨，成本价格约为170.30元/公斤。发行人对在制品进行会计核算时，仅记录其数量和金额，并未记录其原材料的来源，为评估自制碳化钨的影响，这里根据2016年9月-12月的碳化钨的领料记录，估算2016年在制品中含有的自制碳化钨数量约为34.84吨，成本价格约为174.58元/公斤。参考2017年一季度碳化钨的平均采购价格146.47元/公斤，若不考虑生产过程形成的废料等影响，2016年末价格较高的在制品在2017年结转销售成本，将增加2017年的成本约为 $(174.58 - 146.47)$ 元/公斤 $\times 34.84$ 吨=97.94万元。

其次是废料损失拉高了产成品入库时碳化钨的成本价格。报告期各期，发行人的数控刀具产品生产过程中产生的废料数量及其占当期产成品入库产量的比例如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
废料（吨）	7.27	13.49	11.73	11.13

占当期产成品入库产量比例	4.78%	4.52%	5.39%	7.65%
--------------	-------	-------	-------	-------

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人数控刀具产品生产过程中产生的废料数量分别为11.13吨、11.73吨、13.49吨和7.27吨，占当期产成品入库产量的比例分别为7.65%、5.39%、4.52%和4.78%。废料回收后可用于生产硬质合金制品。由于2017年生产控制工艺相对较弱，生产过程中产生的废料数量占产成品产量的比例较高，废料回收后其中含有的碳化钨的市场价格约为122.20元/公斤，低于当年的平均采购价格174.21元/公斤，其损失计入完工入库的产成品成本，从而拉高了完工入库的产成品中含有的碳化钨的成本价格。

2017年，钴粉入库价格、结转成本的价格分别为284.50元/公斤和269.55元/公斤，低于其2017年平均采购价格和领用价格，主要原因是钴粉市场价格于2017年大幅上涨，其平均采购价格远高于2016年，而发行人2017年初有940.87万元在制品和1,584.45万元库存数控刀片，其中含有的钴粉价格较低，也拉低了钴粉的入库价格和结转成本的价格。

2018年，碳化钨、钴粉市场价格呈先上升后下降趋势，受期初价值较低的存货的影响，发行人碳化钨、钴粉入库价格略低于其平均领料价格。

2019年1-8月，碳化钨、钴粉市场价格持续下降，2019年9-12月其市场价格有所回升，但受期初价值较高的存货的影响，发行人原材料采购价格、领料价格、产成品入库价格和结转销售成本价格呈上升趋势。

2020年1-6月，碳化钨、钴粉价格有所波动，受期初库存商品的影响，发行人碳化钨、钴粉入库价格、结转成本的价格略高于其平均领料价格，但其在不同环节的平均价格不存在明显差异。

综上，报告期内，发行人主要原材料碳化钨、钴粉的采购价格、领用价格、产成品入库价格与结转销售成本价格相匹配。

c. 单位直接材料成本的变动情况

报告期各期，数控刀具产品的单位直接材料成本价格、单位原材料耗用量变化与单位直接材料成本的变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2020年 1-6月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
单位直接材料成本价格 (元/公斤) (a)	202.63	-11.69%	229.46	-8.76%	251.50	20.56%	208.61
单位原材料耗用量(克/片)(b)	6.39	-2.60%	6.56	-4.65%	6.88	-4.70%	7.22
单位直接材料成本(测算值) (元/片) (c=a*b/1000)	1.29	-13.98%	1.51	-13.01%	1.73	14.88%	1.51
单位直接材料成本(实际值) (元/片) (d)	1.30	-13.24	1.50	-13.30%	1.73	13.32%	1.53
差异额/率 (e=c-d)	-0.01	-0.74%	0.01	0.29%	0.00	1.56%	-0.02

从上表可知, 2017年、2018年、2019年和2020年1-6月, 根据单位直接材料成本价格和单位产品的原材料耗用量, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本测算值分别为1.51元/片、1.73元/片、1.51元/片和1.29元/片, 与单位直接材料成本实际值的差异额分别为-0.02元/片、0元/片、0.01元/片和-0.01元/片; 2018年、2019年和2020年1-6月, 单位直接材料成本测算值与实际值较上期的变动率差异分别1.56%、0.29%和-0.74%, 差异很小。

综上, 报告期各期, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本的变动与单位产品的原材料耗用量和原材料价格的变动相匹配。

d.单位直接材料成本变动对毛利率的影响

报告期各期, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本的变动与原材料价格以及单位产品的原材料耗用量有关, 但主要受原材料价格变动的的影响。

2018年, 主要受碳化钨、钴粉价格上涨的影响, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本较2017年上升13.32%, 使得毛利率降低3.02个百分点。

2019年, 主要受碳化钨、钴粉价格有所回落的影响, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本较2018年下降13.30%, 使得毛利率提高3.76个百分点。

2020年1-6月, 主要受碳化钨价格较2019年同期有所降低的影响, 发行人数控刀具产品单位直接材料成本同比下降13.24%, 使得毛利率提高3.49个百分点。

B.制造费用

a.制造费用明细分析

报告期内, 发行人在进行主营业务成本的料工费分析时, 参照生产成本归集

和核算方式，将分配至完工产品的直接材料、各工序发生的制造费用和人工费用进行汇总，得出各自在生产成本中的占比，再依据该结构比例，对主营业务成本中的料工费进行还原。由于发行人主营业务成本中制造费用是在此基础之上计算得出的分配数，无法分出具体的明细项目，但发行人生产成本-制造费用在分配前，即在生产成本中有明细分类。报告期各期，生产成本-制造费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费用	1,312.99	34.18%	2,353.27	33.21%	1,840.01	29.91%	1,486.37	32.97%
辅助材料	803.38	20.92%	1,591.93	22.47%	1,373.65	22.33%	1,070.13	23.73%
低值易耗品	797.86	20.77%	1,371.74	19.36%	1,474.73	23.97%	838.96	18.61%
水电费	424.25	11.05%	839.94	11.85%	657.33	10.69%	465.89	10.33%
职工薪酬	206.32	5.37%	453.52	6.40%	536.88	8.73%	458.69	10.17%
其他	296.10	7.71%	475.61	6.71%	268.60	4.37%	188.63	4.18%
小计	3,840.90	100.00%	7,086.01	100.00%	6,151.20	100.00%	4,508.67	100.00%

从上表可知，报告期内发行人制造费用主要由折旧费用、辅助材料、低值易耗品、水电费、职工薪酬及其他构成，其中折旧费用占比最高，辅助材料、低值易耗品次之。

发行人数控刀具产品的生产工序主要包括球磨、喷雾干燥、混合料制备、压制、烧结、表面处理、基面磨削、刃口处理、3D磨削和涂层等工艺处理等，工序较长，工艺复杂，所需的生产设备较多且多为进口先进设备，价值较高，因此折旧费用占比最高。报告期各期，发行人折旧费用分别为1,486.37万元、1,840.01万元、2,353.27万元和1,312.99万元，其中，2018年折旧费用较2017年增加353.64万元，2019年折旧费用较2018年增加513.26万元，主要是随着机器设备的投入，发行人产能逐步扩大，折旧费用随之增加。

辅助材料主要核算混合料制备完成后各工序投入的氧化锆、刚玉砂、靶材、工业气体、石墨材料、油料等。低值易耗品主要核算设备易损件、工装夹具、包装物等，2018年低值易耗品金额为1,474.73万元，要高于2017年和2019年相关金额，主要是发行人2018年“3,000万片/年高性能、高精度数控刀片项目”基本建设完成投产，因产能配套需要，一次性投入低值易耗品金额较大所致。

报告期内，随着发行人产能的扩张和产量的增大，发行人制造费用随之增长。

b.单位制造费用对毛利率的影响分析

数控刀具产品制造费用占销售成本的比例在 50%左右，制造费用中生产厂房、机器设备等固定资产折旧等属于固定成本，产量越高，单位成本越低。

2018 年，数控刀具产品产量为 3,165.45 万片，较 2017 年增长 57.01%，这使得单位制造费用同比下降 16.96%，毛利率同比提高 5.91 个百分点。

2019 年，数控刀具产品产量为 4,552.02 万片，较 2018 年增长 43.80%，这使得单位制造费用同比下降 19.52%，毛利率同比提高 6.22 个百分点。

2020 年 1-6 月，单位制造费用较 2019 年同期增长 2.31%，毛利率同比减少 0.64 个百分点，影响较小。

③直接人工

A.直接人工的分析

根据前述制造费用分析可知，发行人数控刀具产品营业成本中直接人工是经计算得出的分配数，其占营业成本的比例在 10%左右。报告期各期，生产成本-直接人工情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产成本-直接人工（万元）	754.54	1,548.41	1,505.66	975.10
平均人数（人）	196	178	202	152
月平均工资（元/月）	6,416.12	7,249.09	6,211.45	5,345.92
湖南省长株潭地区制造业平均工资（元/月）	-	5,868.92	5,414.17	4,879.33

注：湖南省长株潭地区平均工资数据来源于湖南省统计局

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，数控刀具产品生产人员平均人数为 152 人、202 人、178 人和 196 人。

2018 年生产人员平均人数从 2017 年的 152 人增至 202 人，一方面是由于发行人处于产能扩张阶段，生产各个工序均需补充人员；另一方面是由于数控刀片生产工艺要求较高，员工技能培养时间较长，为应对未来产能扩张的需要以及人才的储备，发行人 2017 年陆续招聘了较多生产人员。

2019年生产人员平均人数从2018年的202人降至178人,主要原因一是2018年至2019年,发行人陆续新增8台全自动CNC压机和11台各类机械手,并用高精度快装模具大量替换老式模具,提高了压制效率和装模效率,为此减少压制人员5人及工序巡检人员8人;二是通过改进喷砂清洗工艺,发行人减少PVD涂层与喷洗工序人员8人;其余3人为人员正常离职所致。

2020年1-6月生产人员平均人数从2019年的178人增至196人,主要是由于炎陵数控刀片生产线投产,为此新增生产人员19人,此外,人员正常离职1人。

报告期内,发行人数控刀具产品生产人员平均薪酬逐年增加,其中,2020年1-6月月平均工资略有下降,主要是受疫情影响,根据“湘人社规〔2020〕3号关于阶段性减免企业社会保险费的实施意见”以及“株医保发〔2020〕4号关于阶段性减征职工基本医疗保险费的通知”相关文件,发行人免于缴纳2020年2-6月的基本养老保险、失业保险、工伤保险,而基本医疗保险费则减半征收。

报告期内,发行人提供了具有竞争力的薪酬水平,其生产人员月平均工资水平要高于湖南省长株潭地区制造业平均工资水平。

B.单位直接人工对毛利率的影响

2018年,营业成本中直接人工随着生产人员平均人数和平均薪酬的增加而上升,但由于2018年数控刀具产品产销量大幅增加,单位直接人工反而从2017年的0.49元/片下降至2018年的0.48元/片,降幅为3.38%,这使得毛利率提高0.25个百分点。

2019年,随着生产工艺的升级、自动化设备的投入使用和生产人员熟练程度的提高,发行人生产效率提升,生产人员数量有所减少,单位直接人工从2018年的0.48元/片下降至2019年的0.35元/片,降幅为27.51%,相应使得毛利率提高2.14个百分点。

2020年1-6月,单位人工费用的下降仅使得毛利率提高0.49个百分点,影响较小。

综上,报告期各期,数控刀具产品毛利率波动符合其实际经营情况,具有合理性。

2、同行业毛利率分析

(1) 同行业可比公司的选择

发行人主营硬质合金制品和数控刀具产品的研发、生产和销售，其国际同行业公司包括日本三菱、日本泰珂洛、日本京瓷、韩国特固克、森拉天时集团、肯纳金属集团、伊斯卡集团、山特维克集团等。由于上述公司适用的会计准则、会计期间与发行人均存在差异，在财务分析中可比性较低；而且这些公司涉及的业务领域广，未就切削刀具业务等做单独的信息披露，进一步降低了财务可比性。

考虑到发行人主要从事切削刀具及相关产品业务，国内同行业公司及其财务可比性如下：

公司名称	上市板块	主营产品	财务可比性
株洲钻石	深交所上市公司中钨高新（000657.SZ）旗下子公司	硬质合金可转位刀片及配套刀具	中钨高新具有矿山、冶炼、精深加工于一体的完整产业链，产品结构不同于发行人。虽然无法获得株洲钻石相关财务数据，但中钨高新披露了刀片及刀具的毛利率
厦门金鹭	上交所上市公司厦门钨业（600549.SH）旗下子公司	钨粉、碳化钨粉、异型硬质合金、数控刀具及其他难熔金属材料等产品	厦门钨业具有钨精矿、硬质合金、切削刀具、各种稀土氧化物等，产品结构不同于发行人。虽然无法获得厦门金鹭相关财务数据，但厦门钨业披露了数控刀片的毛利率
沃尔德	上交所科创板上市公司，股票代码为688028.SH	超硬刀具和超硬材料制品，涵盖钻石刀轮、铰刀、铣刀、PCD/PCBN 数控刀片等产品	沃尔德主营业务与公司具有可比性
恒锋工具	深交所创业板上市公司，股票代码为300488.SZ	精密复杂刀量具和精密高效刀具，涵盖拉刀、搓齿刀、滚刀、成型铣刀、高效钢板钻、高效铣刀及非标钻铣刀具等	恒锋工具主营业务与公司具有可比性
邦普刀具	全国中小企业股份转让系统挂牌公司，股票代码为834737.OC	数控刀片、木工刀片和轮槽铣刀及其他硬质合金产品	邦普刀具主营业务与公司具有可比性
河源富马	全国中小企业股份转让系统挂牌公司，股票代码为430482.OC	硬质合金刀片、硬质合金木工刀及整体硬质合金圆片等硬质合金制品	河源富马主营业务与公司具有可比性
株洲华锐	拟上市公司	车削刀片、铣削刀片、钻削刀片等数控刀具产品	株洲华锐主营业务与公司具有可比性

综上，结合发行人主营产品、业务以及公开信息披露情况，本招股说明书选择上表中的公司作为同行业可比公司，并在具体比较时根据不同财务指标的可比性进行取舍。

(2) 同行业综合毛利率比较情况

报告期内，发行人综合毛利率与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
沃尔德	47.18%	48.17%	51.82%	51.84%
恒锋工具	46.36%	50.38%	54.79%	58.61%
株洲钻石	N/A	42.24%	38.26%	36.87%
厦门金鹭	N/A	36.58%	39.00%	36.70%
株洲华锐	49.72%	50.36%	49.04%	49.53%
邦普刀具	30.78%	30.91%	32.72%	33.26%
河源富马	18.60%	20.79%	21.65%	27.32%
平均值	38.53%	39.92%	41.04%	42.02%
欧科亿	31.75%	31.66%	25.21%	27.49%

从上表可知，报告期内，发行人综合毛利率低于与同行业可比公司综合毛利率水平，主要原因系：

①产品类别不同。除沃尔德和恒锋工具的产品分别是超硬材料刀具和高速钢刀具外，发行人与其他五家公司都生产硬质合金刀具产品。由于各类刀具产品在工艺技术和装备水平、应用加工领域、配套技术服务内容等方面不同，导致毛利率存在差异。

②产品结构不同。同行业可比公司的产品结构中高毛利率产品的占比不同，导致各家公司的毛利率存在差异。沃尔德、恒锋工具和株洲华锐高毛利率产品占比均超过 80%，远高于发行人较高毛利率的数控刀具产品的占比，因此，发行人的综合毛利率低于同行业可比公司平均水平。

同行业可比公司中数控刀片或刀具业务收入占比及毛利率比较如下：

公司名称	业务	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率
株洲钻石	刀片及刀具	N/A	N/A	15.42%	42.24%	16.27%	38.26%	12.14%	36.87%

公司名称	业务	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率
厦门金鹭	数控刀片	N/A	N/A	2.30%	36.58%	1.63%	39.00%	1.27%	36.70%
沃尔德	超高精密和高精密刀具	86.80%	50.76%	86.53%	51.59%	85.46%	55.87%	85.77%	56.29%
恒锋工具	超高精密刀具、高精密刀具	81.73%	45.67%	84.85%	49.63%	81.28%	54.58%	83.51%	59.56%
邦普刀具	数控刀片	N/A	N/A	69.83%	N/A	71.86%	N/A	72.68%	N/A
河源富马	硬质合金制品	N/A	N/A	100.00%	20.79%	100.00%	21.65%	100.00%	27.32%
株洲华锐	数控刀具产品	100.00%	49.72%	100.00%	50.36%	100.00%	49.04%	100.00%	49.53%
欧科亿	数控刀具产品	44.38%	43.26%	42.51%	44.15%	35.45%	38.30%	31.13%	39.24%
	硬质合金制品	55.62%	22.56%	57.27%	22.45%	64.26%	17.99%	68.40%	22.17%

注：邦普刀具年度报告未按产品类别披露毛利率情况

③收入规模不同。发行人营业收入规模超出沃尔德、恒锋工具、株洲华锐、邦普刀具和河源富马，但低于株洲钻石和厦门金鹭。而发行人的硬质合金数控刀具业务收入规模与厦门金鹭和株洲华锐接近。由于同行业可比公司的收入规模不同，在市场上体现出的规模效应和竞争地位不同，从而导致产品毛利率存在差异。

(3) 同行业同类产品毛利率比较情况

①硬质合金制品

报告期内，发行人与同行业可比公司硬质合金制品毛利率对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
河源富马	18.60%	20.79%	21.65%	27.32%
欧科亿	22.56%	22.45%	17.99%	22.17%

注：河源富马毛利率数据为其主营业务毛利率。

受原材料价格波动影响，发行人与河源富马 2018 年毛利率均有所下降，2019 年、2020 年 1-6 月，由于发行人硬质合金制品销售规模远大于河源富马，规模效应使得发行人毛利率高于河源富马。

②数控刀具产品

报告期内，发行人与同行业可比公司数控刀具产品毛利率对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
株洲钻石	N/A	42.24%	38.26%	36.87%

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
厦门金鹭	N/A	36.58%	39.00%	36.70%
沃尔德	50.76%	51.59%	55.87%	56.29%
恒锋工具	45.67%	49.63%	54.58%	59.56%
株洲华锐	49.72%	50.36%	49.04%	49.53%
邦普刀具	30.39%	30.74%	32.65%	32.97%
平均值	44.12%	43.52%	44.90%	45.32%
欧科亿	43.26%	44.15%	38.30%	39.24%

注：①株洲钻石数据以其母公司中钨高新年报中刀片及刀具业务毛利率作为参考；
 ②厦门金鹭以其母公司厦门钨业年报中数控刀片业务毛利率作为参考；
 ③沃尔德为其超高精密刀具和高精密刀具产品毛利率，数据摘自招股说明书和年度报告；
 ④恒锋工具为其精密复杂刃量具和精密高效刀具产品毛利率，数据摘自其年度报告；
 ⑤邦普刀具数控刀片收入占比在 70%左右，以其主营业务毛利率作为参考。

从上表可见，发行人数控刀具产品的毛利率 2017 年、2018 年均低于行业平均水平，2019 年略高于行业平均水平。同行业可比公司中，除沃尔德和恒锋工具生产金刚石刀具和高速钢刀具外，发行人与其余四家公司生产硬质合金数控刀片。在这五家公司中，发行人毛利率水平处于邦普刀具和株洲华锐之间，而与国内硬质合金刀具龙头企业株洲钻石和厦门金鹭较为接近。发行人 2019 年数控刀具产品毛利率较 2017 年、2018 年明显提升的主要原因：一是发行人主要原材料 2019 年市场价格大幅回落，原材料成本下降；二是发行人数控刀具产品 2019 年产销规模进一步扩大，单位制造费用下降。

A. 发行人数控刀具产品毛利率低于沃尔德和恒锋工具的原因

报告期内，发行人数控刀具产品毛利率低于同行业的沃尔德和恒锋工具，具体差异对比情况如下：

项目	沃尔德	恒锋工具	发行人
刀具材料	超硬材料	高速钢	硬质合金
原材料价格	PCD复合片、PCBN复合片等金刚石和立方氮化硼材料价格较为稳定	高速钢、合金工具钢等价格波动幅度较小	碳化钨、钴粉等原材料先上涨后回落，波动幅度较大
产品技术含量	其本身不生产超硬材料，其产品技术体现在对超硬材料的深加工	其本身不生产工具钢材料，其产品技术体现在产品的深加工	体现在硬质合金材料技术、深加工技术和涂层技术。

项目	沃尔德	恒锋工具	发行人
下游服务领域	广泛应用于消费类电子产品中的触摸屏、液晶面板等消费电子玻璃的超高精密切割，汽车动力系统核心部件的高精密切削等先进制造领域	广泛应用于汽车零部件、电站设备、精密机械、钢结构以及航空航天零部件等高端装备制造行业。	广泛应用于各种领域的金属（钢、不锈钢等）加工，例如汽车零部件、模具、建筑五金、泵阀、汽轮机、模具、工量家具等

从上表可知，发行人硬质合金数控刀具与沃尔德的超硬刀具、恒锋工具的高速钢刀具相比，生产工艺技术有所区别，应用加工领域有交集但各有侧重。总体而言，发行人数控刀具产品广泛应用于各种领域的金属加工（包括钢、不锈钢等），作为一种机械加工过程中的工业易耗品，由于单价较低，毛利率也相对较低。

B.发行人与同样生产硬质合金数控刀片公司的毛利率比较

报告期内，发行人硬质合金数控刀片的毛利率与厦门金鹭、株洲钻石和株洲华锐对比情况如下：

公司名称	产品名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
厦门金鹭	数控刀片	-	36.58%	39.00%	36.70%
株洲钻石	刀片及刀具	-	42.24%	38.26%	36.87%
株洲华锐	车削刀片	43.33%	43.99%	45.54%	49.15%
	铣削刀片	58.81%	57.70%	51.97%	49.40%
	钻削刀片	77.36%	75.85%	76.17%	75.71%
	数控刀片	49.66%	50.36%	49.04%	49.53%
欧科亿	车削刀片	45.61%	45.16%	39.76%	41.87%
	铣削刀片	28.76%	35.03%	30.43%	32.63%
	钻削刀片	66.32%	66.76%	50.16%	27.07%
	数控刀片	43.26%	44.15%	38.30%	39.24%

注：由于邦普刀具未单独披露数控刀片的毛利率，此表未将其纳入可比公司。

从上表可知，报告期内发行人数控刀片的毛利率水平与厦门金鹭和株洲钻石接近，但低于株洲华锐，主要是由于发行人与株洲华锐的产品开发各有侧重，再加上规模不同，导致不同种类数控刀片毛利率存在差异。

a.车削刀片

作为发行人的核心优势产品，报告期内，发行人车削刀片的毛利率分别为41.87%、39.76%、45.16%和45.61%，随着产销规模的扩大，发行人车削刀片的

毛利率总体处于上升趋势，至 2019 年和 2020 年 1-6 月，略高于株洲华锐。

b. 铣削刀片

报告期内，发行人铣削刀片的毛利率分别为 32.63%、30.43%、35.03% 和 28.76%，整体低于株洲华锐，主要是由于发行人铣削刀片主要用于模具通用铣削领域，市场竞争激烈，毛利率水平相对较低。

c. 钻削刀片

报告期内，发行人钻削刀片的毛利率分别为 27.07%、50.16%、66.76% 和 66.32%，低于株洲华锐。2017 年发行人钻削刀片的毛利率较低，主要是由于发行人 2017 年采用多种磨削方式以提高刀片的精度，导致单位成本较高；而 2018 年后发行人通过工艺改进优化节省了后续磨削加工成本，使得单位成本有所下降；同时，随着钻削刀片的产销规模逐年增加，单位成本进一步下降，发行人钻削刀片的毛利率快速上升。

(4) 经销模式毛利率对比情况

报告期内，同行业可比公司中，株洲华锐和沃尔德披露了经销模式毛利率，具体情况如下：

可比公司	产品	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
沃尔德	超高精密刀具	-	/	65.21%	72.30%
	高精密刀具	-	/	43.00%	44.63%
株洲华锐	数控刀片	49.11%	50.21%	48.49%	48.66%
欧科亿	数控刀具产品	42.58%	45.51%	38.80%	38.91%

注：沃尔德和株洲华锐数据来自其公开披露信息，沃尔德 2019 年未披露经销模式毛利率。

从上表可知，发行人经销模式的毛利率低于沃尔德和株洲华锐。沃尔德生产 PCD、PCBN 等超硬刀具，与发行人的硬质合金刀具，在应用领域有所区别，交叉范围较小，毛利率存在差异。株洲华锐与发行人同为硬质合金刀具生产企业，发行人 2017 和 2018 年经销模式毛利率低于株洲华锐，随着产能的扩大，发行人毛利率呈增长趋势，2019 年发行人与株洲华锐经销模式的毛利率水平差异缩小。

(五) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下表：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
销售费用	910.24	2.95	2,542.04	4.22	2,189.59	3.75	2,038.20	4.76
管理费用	1,129.19	3.66	2,457.32	4.08	2,273.08	3.89	1,895.49	4.42
研发费用	1,526.71	4.95	3,070.29	5.09	2,076.65	3.56	1,642.66	3.83
财务费用	237.67	0.77	790.20	1.31	181.46	0.31	259.12	0.60
费用合计	3,803.81	12.34	8,859.85	14.70	6,720.78	11.51	5,835.47	13.61
营业收入	30,822.94	/	60,298.77	/	58,392.42	/	42,849.37	/

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，期间费用金额分别为5,835.47万元、6,720.78万元、8,859.85万元和3,803.81万元，占营业收入的比例分别为13.61%、11.51%、14.70%和12.34%。报告期各期，随着公司业务规模的扩张，公司期间费用金额呈现增长的趋势。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用项目构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	522.88	57.44	1,125.30	44.27	1,091.13	49.83	1,000.28	49.08
广告宣传费	83.67	9.19	527.94	20.77	364.25	16.64	312.68	15.34
差旅费	95.56	10.50	353.07	13.89	291.29	13.30	237.91	11.67
运输及物流代理	143.68	15.78	277.46	10.91	279.76	12.78	251.27	12.33
业务招待费	34.49	3.79	210.67	8.29	101.36	4.63	142.86	7.01
办公费	13.66	1.50	17.93	0.71	30.98	1.42	64.36	3.16
其他	16.31	1.79	29.67	1.16	30.82	1.40	28.84	1.41
合计	910.24	100.00	2,542.04	100.00	2,189.59	100.00	2,038.20	100.00

公司销售费用主要为职工薪酬、广告宣传费、差旅费、运输及物流代理费等。报告期各期，公司销售费用分别为2,038.20万元、2,189.59万元、2,542.04万元和910.24万元，随着销售规模的扩大而增加。2020年1-6月，公司销售费用与上年同期减少266.65万元，主要是受新冠疫情的影响，公司减少了市场开拓活动，广告宣传费、差旅费和业务招待费等销售费用下降较多。

（1）职工薪酬

职工薪酬主要核算销售人员工资、社保、奖金等。报告期各期，销售人员相对稳定，职工薪酬分别为 1,000.28 万元、1,091.13 万元、1,125.30 万元和 522.88 万元，主要是随着公司业务规模的上升，销售人员薪酬水平有所提高，职工薪酬随之增加。

（2）广告宣传费

报告期各期，广告宣传费分别为 312.68 万元、364.25 万元、527.94 万元和 83.67 万元。2017—2019 年，公司广告宣传费的增加，主要是为宣传品牌、开拓市场，公司积极参与各项国际、国内展会，并举办行业高峰论坛及新品发布会，市场开拓活动的增加使得广告宣传费支出有所增加。

（3）差旅费

报告期各期，差旅费分别为 237.91 万元、291.29 万元、353.07 万元和 95.56 万元，2017—2019 年，公司差旅费逐年稳步增长，主要是为拓展业务，销售人员深入市场，了解客户需求和加强售后服务，随着销售人员出差频次的提高以及出差区域的扩大，差旅费支出增加。

（4）运输及物流代理费

运输及物流代理费系公司将产品运输至客户指定地点所发生的运输及物流代理费。公司一般将产品交由国内、国际多家第三方物流公司承运，相关费用由公司承担。报告期各期，运输及物流代理费金额分别为 251.27 万元、279.76 万元、277.46 万元和 143.68 万元，随销售产品的重量变动而波动。

（5）业务招待费

报告期各期，公司业务招待费分别为 142.86 万元、101.36 万元、210.67 万元和 34.49 万元，其中，2019 年业务招待费增加 109.31 万元，一方面是随着业务规模的扩大，市场开拓活动增加，业务招待费随之增加；另一方面是公司于 2019 年 12 月在张家界举办的首届“欧科亿数控刀具行业高峰论坛及新品发布会”，发生了较多业务招待费支出。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销售费用 (万元)	销售费用率 (%)	销售费用 (万元)	销售费用率 (%)	销售费用 (万元)	销售费用率 (%)	销售费用 (万元)	销售费用率 (%)
沃尔德	662.01	6.24	2,084.95	8.18	1,902.48	7.25	1,548.83	6.63
恒锋工具	932.38	6.17	1,599.29	4.55	1,692.72	4.67	1,363.35	4.21
邦普刀具	341.87	5.42	901.55	7.09	710.04	5.61	599.46	5.75
河源富马	134.47	1.91	323.82	1.83	325.68	1.86	362.43	2.45
株洲华锐	475.74	3.47	1,191.76	4.60	969.30	4.54	685.52	5.11
平均值	509.29	4.64	1,220.27	5.25	1,120.04	4.79	911.92	4.83
欧科亿	910.24	2.95	2,542.04	4.22	2,189.59	3.75	2,038.20	4.76

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书

报告期内，公司销售费用高于同行业可比公司平均水平，但销售费用率略低于同行业可比公司平均水平，主要是由于销售模式和收入规模不同所致。公司与同行业公司的销售模式和收入规模情况如下：

公司名称	销售模式	收入规模情况
沃尔德	直销和经销	2018年营业收入为26,224.92万元，经销收入占比约为36%； 2019年营业收入为25,501.40万元 2020年1-6月营业收入为10,610.05万元
恒锋工具	直销和经销	2019年营业收入为35,169.37万元 2020年1-6月营业收入为15,115.45万元
邦普刀具	直销和经销	2018年营业收入为12,656.92万元 2019年营业收入为12,723.29万元 2020年1-6月营业收入为6,303.58万元
河源富马	直销	2018年营业收入为17,536.16万元 2019年营业收入为17,695.22万元 2020年1-6月营业收入为7,043.25万元
株洲华锐	直销和经销	2018年营业收入为21,363.50万元 2019年营业收入为25,892.90万元，2019年经销收入占比为88.69% 2020年1-6月营业收入为13,722.78万元。
欧科亿	直销和经销	2019年营业收入为60,165.79万元，经销收入占比为22.14% 2020年1-6月营业收入为30,822.94万元，经销收入占比为24.22%

从上表可知，公司与沃尔德、恒锋工具、邦普刀具、株洲华锐一样，采用直销和经销相结合的销售模式，其中，公司经销收入比例较低，而收入规模较大，导致销售费用率较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用项目构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	497.09	44.02	1,097.43	44.66	1,102.56	48.51	870.22	45.91
中介机构费用	135.32	11.98	349.53	14.22	120.00	5.28	103.59	5.47
折旧摊销费	149.68	13.26	260.79	10.61	290.74	12.79	188.44	9.94
修理费	130.36	11.54	191.01	7.77	267.86	11.78	195.50	10.31
办公费	62.61	5.54	172.31	7.01	172.44	7.59	164.42	8.67
业务招待费	87.70	7.77	125.72	5.12	127.07	5.59	143.69	7.58
差旅费	30.40	2.69	125.42	5.10	85.55	3.76	35.73	1.88
汽车费用	10.97	0.97	30.48	1.24	25.44	1.12	25.78	1.36
其他	25.06	2.22	104.63	4.27	81.42	3.58	168.12	8.88
合计	1,129.19	100.00	2,457.32	100.00	2,273.08	100.00	1,895.49	100.00

公司管理费用主要为职工薪酬、修理费和折旧摊销费等。报告期内，公司管理费用分别为1,895.49万元、2,273.08万元、2,457.32万元和1,129.19万元，随着业务规模的扩大而增加。

2018年，公司管理费用较2017年增加了377.59万元，其中，管理人员薪酬增加了232.34万元，主要是随着公司业务规模的上升，管理人员薪酬水平有所提高，职工薪酬随之增加。

2019年，公司管理费用较2018年增加184.24万元，其中，中介机构费用增加229.53万元，主要是公司上市工作发生的中介机构相关费用。

报告期内，公司管理费用、管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	管理费用 (万元)	管理费用率 (%)	管理费用 (万元)	管理费用率 (%)	管理费用 (万元)	管理费用率 (%)	管理费用 (万元)	管理费用率 (%)
沃尔德	1,139.86	10.74	2,911.77	11.42	2,263.31	8.63	1,711.81	7.33
恒锋工具	1,653.52	10.94	3,249.84	9.24	3,864.37	10.66	3,361.46	10.37
邦普刀具	790.06	12.53	1,403.52	11.03	1,032.77	8.16	771.92	7.40
河源富马	294.70	4.18	694.34	3.92	685.56	3.91	658.93	4.46
株洲华锐	475.74	3.47	1,319.93	5.10	1,208.67	5.66	841.26	6.27
平均值	870.78	8.37	1,915.88	8.14	1,810.94	7.40	1,469.08	7.17
欧科亿	1,129.19	3.66	2,457.32	4.08	2,273.08	3.89	1,895.49	4.42

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书

报告期内，公司管理费用金额高于同行业可比公司平均水平，管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因是：

公司仅有 1 家同处湖南株洲市的子公司，不涉及跨区域管理，采取扁平化管理架构，管理层级少，管理效率高，管理成本低。公司与同行业可比公司组织架构对比情况如下：

公司名称	分支机构数量	备注
沃尔德	4 家控股子公司	分布不同省份
恒锋工具	4 家控股子公司和 5 家联营企业	分布不同省份、国家
邦普刀具	2 控股家子公司和 2 家联营企业	分布不同省份
河源富马	无子公司	-
株洲华锐	无子公司	-
欧科亿	1 家控股子公司	位于同一地区

3、研发费用

(1) 公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用明细如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	825.68	54.08	1,592.70	51.87	983.73	47.37	744.71	45.34
折旧及摊销费	331.15	21.69	638.65	20.80	587.83	28.31	491.74	29.94
物料消耗	276.34	18.10	474.31	15.45	409.89	19.74	334.59	20.37
能源消耗及其他	93.53	6.13	364.63	11.88	95.20	4.58	71.62	4.35
合计	1,526.71	100.00	3,070.29	100.00	2,076.65	100.00	1,642.66	100.00

公司研发费用主要由研发人员薪酬、折旧及摊销费用、物料消耗、能源消耗及其他构成。报告期内，研发费用分别为 1,642.66 万元、2,076.65 万元、3,070.29 万元和 1,526.71 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.56%、5.09%和 4.95%。报告期内，公司坚持自主研发，为保持产品的市场竞争力及技术先进性，公司不断引进行业优秀研发人才，并在新产品开发、工艺技术等各方面持续增加研发投入，导致公司研发费用持续增加。

①职工薪酬

研发人员职工薪酬主要核算直接从事研发活动人员的工资、奖金、社保公积金，以及外聘研发人员的劳务费用等。2019年研发人员职工薪酬为1,592.70万元，较2018年增加608.97万元，其中：基本工资、年终奖和社保合计较同期增加316.81万元，项目成果奖较同期增加200万元，外聘研发人员的劳务费较同期增加92.16万元，具体分析如下：

A.报告期内研发人员人数变化、平均薪酬、工作量变化情况

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	总额	人均金额	总额	人均金额	总额	人均金额	总额	人均金额
基本工资	466.80	4.97	792.75	9.22	687.41	8.49	506.35	6.84
年终奖	302.90	3.22	385.65	4.48	172.84	2.13	165.65	2.24
社保	28.99	0.31	122.14	1.42	123.48	1.52	72.71	0.98
薪酬小计	798.69	8.50	1,300.54	15.12	983.73	12.14	744.71	10.06
长株潭地区平均工资	N/A		8.70		8.24		7.42	
期末研发人员人数(人)	94		86		81		74	
研发项目数量(个)	25		24		15		5	
专利授权数量(个)	5		18		11		16	

注：长株潭地区平均工资数据来源于湖南省统计局

相对于欧美等国际一流刀具企业，发行人尚处于追赶阶段，为此，发行人非常重视研发投入，致力于通过技术创新驱动企业发展。为保持产品的市场竞争力及技术先进性，发行人不断引进、培养优秀研发人才，并为其提供具有竞争力的薪酬。

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人研发人员薪酬分别为744.71万元、983.73万元、1,300.54万元和798.69万元，2018年和2019年同期增幅分别为32.10%和32.20%；报告期各期研发人员年均薪酬分别10.06万元、12.14万元、15.12万元和8.50万元，2018年和2019年同期增幅分别为20.68%和24.52%。根据湖南省统计局数据，2017年、2018年和2019年，长株潭地区年均工资水平分别为7.42万元、8.24万元和8.70万元，无论是工资水平金额，

还是工资增幅，发行人均高于当地平均水平。

2019年研发人员基本工资、年终奖和社保合计较同期增加316.81万元，其中，基本工资增长了105.34万元，年终奖金增加了212.81万元，主要原因是：

第一，基本工资增加了105.34万元，主是是由于研发人员数量以及平均工资水平的提高所致，其中，发行人2019年末研发人员数量为86人，较2018年末净增加5人。

第二，发行人2019年年终奖金较2018年增加了212.81万元，增幅为123.13%，主要由于：①研发工作量增加，2019年发行人研发项目数量为24个，比2018年增加了13个；②研发取得的成果增加，2019年发行人获得的授权专利为18个（包括1个发明专利授权通知），较2018年增加7个，此外2019年完成结题的研发项目15个，较2018年增加了11个；③经营业绩稳步增长，2019年发行人业务规模持续扩大，利润总额达10,143.12万元，同期增幅为31.88%。目前，研发任务较重，研发人员一人同时参与多个研发项目。由于考虑到研发工作量任务较重、研发成果突出以及研发对经营业绩的驱动，发行人2019年研发人员年终奖发放力度较大。

B. 报告期内项目成果奖励情况

2019年，发行人自主研制的“不锈钢加工用OP系列PVD涂层刀片”和“钢件加工用OC系列CVD涂层刀片”两个项目，实现了重大技术创新，且形成了自主知识产权，实现了较好的经济效益。为表彰项目相关人员的贡献，发行人奖励每个项目组100万元，共涉及11人，增加2019年项目成果奖200万元。

C. 报告期内外部专家聘用情况

为增强在涂层等工艺技术、新牌号新产品开发等方面的研发力量，发行人2019年聘请外部专家协助发行人进行关键原料、涂层工艺参数等的研究，提供各种技术、指导、性能分析等服务，为此增加2019年外聘研发人员的劳务费用92.16万元。

②能源消耗及其他

报告期内，能源消耗及其他主要核算能源消耗、产学研合作费等，具体明细

如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
能源消耗	64.60	132.85	95.20	71.62
产学研合作费	-	184.17	-	-
差旅、会议费	28.93	29.63	-	-
专利申请费	-	17.98	-	-
合计	93.53	364.63	95.20	71.62

A.能源消耗

2019年研发活动耗用的能源费为132.85万元，较2018年增加了37.65万元，增幅为39.55%，主要是由于2019年研发项目达24个，较2018年增加了60%，由于研发工作量增加，研发活动耗用的能源费随之增加。

B.其他费用

2019年研发活动其他费用分别为产学研合作费184.17万元、差旅、会议费29.63万元、专利申请费17.98万元。

2019年发行人与四川大学、中南大学等深入开展产学研校企合作，协助发行人进行工艺技术、新牌号新产品的研发，并提供各种技术支持、指导和性能分析服务等，2019年产学研合作费用为184.17万元。由于开展产学研合作并聘请外部专家，2019年发生各项差旅、会议费29.63万元。2017年和2018年未发生此类费用。

2019年，发行人新增11项专利申请，包括3项发明专利，发生专利申请费用17.98万元。2017年和2018年发生的专利申请费放入管理费用核算。

(2) 研发项目投入情况

报告期各年，发行人研发项目的整体预算、研发投入、截至2020年上半年未实施进度情况如下所示：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	截至2020年6月末实施进度
----	----	------	-----------	--------	--------	--------	----------------

序号	项目	预算 金额	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	截至 2020年6 月末实施 进度
1	铣削产品工艺研究与开发	340.00		381.70	-	-	已完成
2	高端整硬铣刀毛坯产品的开发项目	320.00	63.64	360.12	-	-	已完成
3	铣削刀片新牌号开发	369.00	90.19	307.19	-	-	已完成
4	金属陶瓷车削加工新牌号开发	268.00	41.33	280.37	-	-	已完成
5	钢件车削刀片新牌号开发	255.00		277.82	-	-	已完成
6	新型浅孔钻研发	270.00		247.49	-	-	已完成
7	小尺寸刀片模具工艺研究	233.00		232.43	-	-	已完成
8	不锈钢法兰加工刀片开发	235.00		214.89	-	-	已完成
9	高性能冲击钻片开发项目	200.00	20.31	128.99	54.85	-	已完成
10	金属陶瓷锯齿产品开发项目	150.00	58.28	107.75	-	-	小试
11	铸铁强断续加工牌号开发	150.00	50.65	95.08	-	-	中试
12	不锈钢车削刀片新产品研发	150.00	58.39	94.68	-	-	中试
13	重载刀片优化提升研究	150.00	54.43	80.22	-	-	中试
14	大进给铣刀片开发	150.00	41.43	78.69	-	-	中试
15	填料真空烧结新工艺开发项目	50.00		40.79	32.95	-	已完成
16	专业级细木工板木工锯齿牌号开发项目	80.00		35.39	41.65	-	已完成
17	铁镍代钴硬质合金锯齿产品开发项目	50.00		27.71	30.38	-	已完成
18	R型刀片高硬度铣削	290.00		14.21	281.34	-	已完成
19	正角刀片优化提升研究	270.00		14.17	251.54	-	已完成
20	气门加工刀片的研发	229.00		11.32	218.00	-	已完成
21	用于轴承钢加工产品的开发	244.00		11.27	233.76	-	已完成
22	不锈钢叶片加工用牌号开发	251.00		10.92	241.31	-	已完成
23	磨制螺纹刀片产品的开发	260.00		10.42	251.95	-	已完成
24	高端木工整硬铣刀棒材毛坯产品的开发与推广	340.00		6.68	361.59	-	已完成
25	钢类零件车削半精加工槽型的研究	358.00		-	19.85	347.44	已完成
26	钢类零件车削精加工槽型的研究	358.00		-	21.65	343.29	已完成
27	钢类零件车削粗加工槽型	335.00		-	19.55	324.85	已完成

序号	项目	预算 金额	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	截至 2020年6 月末实施 进度
	的研究						
28	金属陶瓷刀片的槽型设计与磨削工艺研究	345.00		-	16.28	336.13	已完成
29	一种钢材加工用整体硬质合金圆片铣刀毛坯牌号开发	280.00		-	-	290.95	已完成
30	金属陶瓷牌号 OKE6210、OKE6220 切削加工性能的评价	320.00	40.99				实验论证
31	涂层性能整合的表征研究	265.00	14.64				研究
32	一种 45 度经济型面铣刀的开发	230.00	135.34				样品测试
33	一种 90 度方肩铣刀的开发	190.00	133.76				样品测试
34	一种复杂成型模具工艺的开发	100.00	80.97				实验论证
35	一种高温合金车削加工产品开发	320.00	58.30				样品制作
36	一种高硬度钢用整体硬质合金立铣刀产品开发	150.00	71.49				实验论证
37	一种模具表面处理工艺开发	100.00	84.38				实验论证
38	一种模具用板坯材料开发	200.00	59.25				批量推广
39	一种木工用可转位刀片的开发	100.00	58.31				实验论证
40	一种刨槽刀的开发	180.00	91.67				小试
41	一种小零件加工产品的开发	300.00	61.49				样品制作
42	一种正刀片多孔模具工艺的开发	100.00	82.27				小试
43	一种金属切削用涂层机夹刀片的开发	200.00	16.79				方案设计
44	一种高性能木工成型刀用长条产品开发	280.00	45.40				小试
45	一种可转位机夹刀片产品的研发	210.00	13.01				样品测试
小计			1,526.71	3,070.29	2,076.65	1,642.66	

从上表可知，公司研发项目涉及新牌号、新工艺、新槽型、新产品的开发，均与主营业务直接相关。

（3）各年新增研发项目情况

①2020年1-6月新增研发项目16个，新增研发项目投入金额为1,048.06万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2020年1-6月投入金额
1	金属陶瓷牌号 OKE6210、OKE6220 切削加工性能的评价	320.00	40.99
2	涂层性能整合的表征研究	265.00	14.64
3	一种 45 度经济型面铣刀的开发	230.00	135.34
4	一种 90 度方肩铣刀的开发	190.00	133.76
5	一种复杂成型模具工艺的开发	100.00	80.97
6	一种高温合金车削加工产品开发	320.00	58.30
7	一种高硬度钢用整体硬质合金立铣刀产品开发	150.00	71.49
8	一种模具表面处理工艺开发	100.00	84.38
9	一种模具用板坯材料开发	200.00	59.25
10	一种木工用可转位刀片的开发	100.00	58.31
11	一种刨槽刀的开发	180.00	91.67
12	一种小零件加工产品的开发	300.00	61.49
13	一种正刀片多孔模具工艺的开发	100.00	82.27
14	一种金属切削用涂层机夹刀片的开发	200.00	16.79
15	一种高性能木工成型刀用长条产品开发	280.00	45.40
16	一种可转位机夹刀片产品的研发	210.00	13.01
小计			1,048.06

②2019年新增研发项目13个，新增研发项目投入金额为2,758.43万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2019年度投入金额
1	铣削产品工艺研究与开发	340.00	381.70
2	高端整硬铣刀毛坯产品的开发项目	320.00	360.12
3	铣削刀片新牌号开发	369.00	307.19
4	金属陶瓷车削加工新牌号开发	268.00	280.37
5	钢件车削刀片新牌号开发	255.00	277.82
6	新型浅孔钻研发	270.00	247.49
7	小尺寸刀片模具工艺研究	233.00	232.43

序号	项目	预算金额	2019 年度投入金额
8	不锈钢法兰加工刀片开发	235.00	214.89
9	金属陶瓷锯齿产品开发项目	150.00	107.75
10	铸铁强断续加工牌号开发	150.00	95.08
11	不锈钢车削刀片新产品研发	150.00	94.68
12	重载刀片优化提升研究	150.00	80.22
13	大进给铣刀片开发	150.00	78.69
小计			2,758.43

②2018 年新增研发项目 11 个，新增研发项目投入金额为 1,999.32 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2018 年度投入金额
1	高端木工整硬铣刀棒材毛坯产品的开发与推广	340.00	361.59
2	R 型刀片高硬度铣削	290.00	281.34
3	磨制螺纹刀片产品的开发	260.00	251.95
4	正角刀片优化提升研究	270.00	251.54
5	不锈钢叶片加工用牌号开发	251.00	241.31
6	用于轴承钢加工产品的开发	244.00	233.76
7	气门加工刀片的研发	229.00	218.00
8	高性能冲击钻片开发项目	200.00	54.85
9	专业级细木工板木工锯齿牌号开发项目	80.00	41.65
10	填料真空烧结新工艺开发项目	50.00	32.95
11	铁镍代钴硬质合金锯齿产品开发项目	50.00	30.38
小计			1,999.32

③2017 年新增研发项目 5 个，新增研发项目投入金额为 1,642.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2017 年度投入金额
1	钢类零件车削半精加工槽型的研究	358.00	347.44
2	钢类零件车削精加工槽型的研究	358.00	343.29
3	金属陶瓷刀片的槽型设计与磨削工艺研究	345.00	336.13
4	钢类零件车削粗加工槽型的研究	335.00	324.85

序号	项目	预算金额	2017年度投入金额
5	一种钢材加工用整体硬质合金圆片铣刀毛坯牌号开发	280.00	290.95
小计			1,642.66

(4) 可比公司研发费用率对比情况

报告期内，公司研发费用、研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	研发费用 (万元)	研发费用率 (%)	研发费用 (万元)	研发费用率 (%)	研发费用 (万元)	研发费用率 (%)	研发费用 (万元)	研发费用率 (%)
沃尔德	764.05	7.20	1,748.30	6.86	1,665.35	6.35	1,430.46	6.13
恒锋工具	911.99	6.03	1,816.41	5.16	1,842.89	5.08	1,714.73	5.29
邦普刀具	276.26	4.38	734.32	5.77	534.56	4.22	451.39	4.33
河源富马	475.11	6.75	1,138.91	6.44	994.38	5.67	969.84	6.57
株洲华锐	939.43	6.85	1,700.14	6.57	1,190.15	5.57	763.07	5.69
平均值	673.37	6.24	1,427.62	6.16	1,245.47	5.38	1,065.90	5.60
欧科亿	1,526.71	4.95	3,070.29	5.09	2,076.65	3.56	1,642.66	3.83

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书

从上表可知，报告期内，公司研发费用总额超过同行业可比公司，研发费用率略低于同行业可比公司平均水平，主要是由于营业收入规模较大所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用项目构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
利息支出	319.02	134.22	807.07	102.13	150.10	82.72	264.92	102.24
减：利息收入	68.87	28.97	56.32	7.13	8.38	4.62	6.94	2.68
汇兑损益	-18.04	-7.59	14.62	1.85	12.14	6.69	-8.86	-3.42
手续费支出及其他	5.56	2.34	24.83	3.15	27.60	15.21	10.00	3.86
合计	237.67	100.00	790.20	100.00	181.46	100.00	259.12	100.00

报告期各期，公司财务费用分别是 259.12 万元、181.46 万元、790.20 万元和 237.67 万元，其中，2018 年财务费用较少，主要是由于公司 2017 年陆续偿还了 2016 年的 8,000 万元短期银行借款；2019 年财务费用较高，主要是由于：公司于 2018 年 6 月和 2018 年 12 月分别增加了 2,900.00 万元和 6,785.14 万元的银行长期借款；公司于 2018 年 11 月将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，长期借款的增加以及售后回租业务提高了 2019 年财务费用。

（六）其他影响利润的主要因素

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
房产税	51.71	112.18	84.40	59.10
城市维护建设税	53.83	103.45	77.40	66.37
教育费附加	32.30	61.33	46.44	39.82
土地使用税	35.49	76.57	38.20	42.45
地方教育费附加	21.53	40.88	30.96	26.55
印花税	9.00	40.18	26.87	42.34
车船使用税	0.45	1.49	0.50	1.07
合计	204.29	436.08	304.76	277.70

公司税金及附加主要系房产税、城市维护建设税、土地使用税和教育费附加，报告期内随业务规模增加、增值税税率变化等综合影响略有增长。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	57.46	141.74	145.51	84.40
与收益相关的政府补助	29.68	330.30	201.22	66.21
合计	87.14	472.04	346.73	150.61

（1）报告期内，公司由递延收益（与资产相关的政府补助）转入其他收益

明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	董家墩高科技工业园项目补助	株洲市芦淞区人民政府关于欧科亿项目扶持资金的证明；中共株洲市委办公室株洲市人民政府办公室关于推进“资源节约型、环境友好型”工业园区建设的意见（株办发〔2008〕7号）	-	43.58	65.37	65.37
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	炎陵县中小企业创业园管理办公室关于欧科亿项目扶持资金的说明（炎企创办〔2019〕02号）	27.58	55.16	55.16	16.55
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	炎陵县中小企业创业园管理办公室关于创业园欧科亿项目基础杆桩和护坡建设费用分摊办法的批复	1.49	2.98	2.98	1.49
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	炎陵县经济和信息化局关于请求批准炎陵欧科亿硬质合金项目用地强夯费用补贴方式的请示（炎经信字〔2015〕35号）	1.00	2.00	2.00	1.00
5	2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金的通知（湘财企指〔2016〕77号）	7.50	15.00	15.00	-
6	2018年第五批制造强省专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2018年第五批制造强省专项资金的通知（湘财企指〔2018〕64号）	10.00	20.00	5.00	-
7	2018年株洲市中小企业发展专项资金	株洲市财政局关于下达中小企业发展资金的通知；关于2018年株洲市中小企业发展专项资金装备能力提升项目拟支持名单公示（株财企指〔2018〕41号）	1.51	3.03	-	-
8	2019年第五批制造强省专项资金	湖南省财政厅 湖南省工业和信息化厅关于下达2019年第五批制造强省专项资金的通知（湘财企指〔2019〕72号）	6.00	-	-	-
9	2019年株洲市经济信息产业发展专	关于2019年株洲市经济信息产业发展专项资金（株财企指〔2019〕25号）	1.71	--	--	--

序号	项目名称	依据文件	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	项资金					
10	两型示范企业规范建设资金	关于下达2019年两型社会建设专项资金（第二批）的通知（株财企指〔2019〕133号）	0.66	-	-	-
合计			57.46	141.74	145.51	84.40

(2) 公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

2020年1-6月，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

序号	项目名称	依据文件	金额
1	株洲市2019年度研发管理工作补助	株洲市2019年度研发管理工作补助核定的通知（株科发〔2019〕43号）	1.00
2	企业科协组织阵地建设奖补资金	炎陵县科学技术协会证明	0.20
3	2019年度稳岗补贴	湖南省人力资源和社会保障厅关于落实湖南省进一步促进就业工作二十条措施等若干问题的意见（湘人社发〔2019〕32号、炎陵县失业保险管理中心关于开展2020年度炎陵县失业保险稳岗返还申报工作的通知）	12.73
4	个税手续费返还	关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知（财行〔2005〕365号）	5.25
5	工业企业结构调整专项奖补就业资金	炎陵县就业服务中心证明（依据湖南省财政厅湖南省人力资源和社会保障厅关于下达中央工业企业结构调整专项奖补就业资金的通知（湘财社指〔2020〕14号）	6.00
6	株洲市2019年度研发管理工作补助	关于株洲市2019年度研发管理工作补助核定情况的通知（株科发〔2019〕43号文件）	2.00
7	经济信息产业发展专项资金-2018年度“十百千”工程企业成长激励	株洲市财政局关于下达经济信息产业发展专项资金的通知（株财企指〔2019〕50号）	2.50
合计			29.68

2019年度，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017年长株潭国家自主创新示范区专项项目资金	关于做好2017年长株潭国家自主创新示范区专项项目管理服务工作的通知（株科发〔2018〕51号）；株洲市财政局关于下达长株潭国家自主创新示范区专项资金的通知（株财企指〔2018〕17号）	90.00
2	2019年炎陵县企业吸纳劳动力岗位补贴和社会保险补贴	湖南省人力资源和社会保障厅湖南省财政厅湖南省扶贫开发办公室印发《关于贯彻落实就业扶贫实施意见的具体操作办法》的通知（湘人社	45.46

序号	项目名称	依据文件	金额
		发〔2017〕100号)	
3	2019年度第二批企业研发奖补资金	湖南省财政厅 湖南省科学技术厅关于下达2019年高校科研院所研发奖补资金以及第二批企业研发奖补资金的通知(湘财教指〔2019〕70号)	41.57
4	2019年中央外经贸发展资金	湖南省财政厅关于下达2019年中央外经贸发展资金(进口贴息项目)的通知(湘财外指〔2019〕42号)	33.29
5	企业发展扶持资金	关于给予株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司企业发展扶持资金的通知;炎陵县九龙经济技术开发区管委会 关于支持解决欧科亿数控刀具产业基地项目建设资金的请示(炎经开发〔2019〕5号)	25.00
6	2018年度外经贸发展专项资金(中小企业国际市场开拓资金)	湖南省商务厅 湖南省财政厅关于做好2018年度外经贸发展专项资金(中小企业国际市场开拓资金)申报工作的通知;湖南省商务厅 湖南省财政厅关于申报中小企业国际市场开拓资金的实施细则	20.50
7	株洲市科技专项经费	株洲市财政局关于下达株洲市科技专项经费的通知(株财企指〔2018〕51号)	20.00
8	2018年第一批制造强省专项资金	株洲市财政局关于下达制造强省专项资金的通知(株财企指〔2018〕25号)	20.00
9	2018年第一批重点境外展会补贴资金	湖南省财政厅关于下达2018年重点境外展会补贴资金(第一批)的通知(湘财外指〔2018〕62号)	15.49
10	2018年稳岗补贴	关于《关于落实湖南省进一步促进就业工作二十条措施等若干问题的意见》的实施办法(芦人社发〔2019〕18号)	13.08
11	2018年第二批重点境外展会补贴资金	湖南省财政厅关于下达2018年重点境外展会补贴资金(第二批)的通知(湘财外指〔2019〕27号)	5.91
合计			330.30

2018年度,公司收到的与收益相关的政府补助明细如下:

单位:万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017年移动互联网产业发展专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2017年移动互联网产业发展专项资金的通知(湘财企指〔2017〕83号)	50.00
2	2018年炎陵县企业吸纳劳动力岗位补贴和社保补贴	湖南省人力资源和社会保障厅 湖南省财政厅 湖南省扶贫开发办公室印发《关于贯彻落实就业扶贫实施意见的具体操作办法》的通知(湘人社发〔2017〕100号)	40.51
3	2017年度项目攻坚年奖励	中共炎陵县委办公室 炎陵县人民政府办公室关于2017年度“项目攻坚年”活动等工作考核结果的通报(炎办〔2018〕13号)	35.00
4	2018年第二批省知识产权战略推进专项资金	湖南省财政厅关于下达2018年第二批省知识产权战略推进专项资金的通知;湖南省知识产权战	20.00

序号	项目名称	依据文件	金额
	金	略实施专项项目合同书（湘财教指（2018）31号）	
5	代扣代收代征个人所得税手续费返还	财政部 国家税务总局 中国人民银行关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知（财行（2005）365号）	10.86
6	湖南省中小企业“上云”标杆企业补助	湖南省中小企业“上云”行动计划（2018）；湖南省经信委关于公布湖南省中小企业“上云”标杆企业名单（第三批）的通知（2018年11月30日）（湘经信中小发展（2018）59号）	10.00
7	芦淞区经济科技信息化局2018年园区发展扶持资金	芦淞区中小企业扶持项目合同书（项目名称：不锈钢叶片加工用可转位切削刀片的研发；承担单位：株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司）	10.00
8	芦淞区经济科技信息化局科技计划项目专项资金	芦淞区科技计划项目合同书（项目名称：高端木工用硬质合金锯齿专利技术产业化；承担单位：株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司）	10.00
9	2017年度中小企业国际市场开拓资金	湖南省财政厅关于清算2017年度中小企业国际市场开拓资金的通知（湘财外函（2018）4号）	6.00
10	2017年工业企业技术改造税收增量奖补资金	湖南省经济和信息化委员会 湖南省财政厅关于做好2017年工业企业技术改造税收增量奖补资金申报工作的通知；湖南省经济和信息化委员会 湖南省财政厅关于2017年湖南省工业企业技术改造税收增量奖补资金拟支持企业的公示（湘经信投资（2018）30号）	3.20
11	2018年度跨境电商推广专项资金	关于2018年度跨境电商推广专项资金到账的证明	3.00
12	2017年度株洲市外经贸政策资金	株洲市商务和粮食局关于兑现2017年度全市外经贸政策资金的报告（株商（2018）40号）	1.20
13	2018年度科技创新计划项目资金	炎陵县科技计划项目申请书（2018年度）（项目名称：一种钢件加工用涂层刀片的研究）	1.00
14	2017年度炎陵县先进集体奖励	中共炎陵县委 炎陵县人民政府关于表彰2017年度全县文明建设先进集体和先进个人的决定（炎发（2018）2号）	0.30
15	2017年度全区安全生产工作优秀企业奖励	中共株洲市芦淞区委办公室 株洲市芦淞区人民政府办公室关于印发《2017年度全区安全生产工作考核结果及奖惩情况的通报》的通知（芦办发（2018）25号）	0.10
16	湖南省知识产权局重点发明专利维持项目奖励	湖南省知识产权局关于资助2017年二、三批国内发明专利授权、PCT国际专利申请、重点发明专利维持项目的公示（2017年12月22日发文，索引号430S00/2018-50545）	0.06
合计			201.22

2017年度，公司收到的与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2017年第一批工业转型升级专项资金	湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达2017年第一批工业转型升级专项资金的通	25.00

序号	项目名称	依据文件	金额
		知（湘财企指（2017）11号）	
2	2016年外经发展资金	湖南省财政厅关于下达2016年外经发展资金的通知（湘财外指（2016）87号）；炎陵县经济科技信息化和商务粮食局 炎陵县财政局关于请求解决炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司处经贸发展项目的请求（炎经科商粮联字（2016）7号）	15.00
3	2016年度中小企业国际市场开拓资金	湖南省财政厅关于清算2016年度中小企业国际市场开拓资金（市县项目）的通知（湘财外函（2017）9号）	9.40
4	2017年度知识产权战略推进专项资金	株洲市科学技术局 株洲市财政局关于安排2017年度知识产权战略推进专项资金的通知（株科发（2017）61号）	8.00
5	2016年度加速推进新型工业化奖励	株洲市加速推进新型工业化领导小组文件《关于2016年度全市加速推进新型工业化考核结果的通报》（株推新工（2017）1号）；株洲市加速推进新型工业化领导小组文件《印发〈株洲市新型工业化考核办法（暂行）〉的通知》（株推新工（2015）2号）	5.00
6	炎陵县精准就业扶贫爱心企业奖励	炎陵县人民政府办公室关于印发《炎陵县2017年就业扶贫工作实施方案》的通知（炎政办发（2017）63号）	2.00
7	科研三项经费	炎陵县科技计划项目申请书（2017年度）	1.00
8	2017年炎陵县吸纳贫困劳动力就业社保补贴和岗位补贴	炎陵县人力资源和社会保障局关于印发《炎陵县县内企业申报吸纳贫困劳动力就业社保补贴和岗位补贴办法》的通知（炎人社发（2017）32号）	0.81
合计			66.21

3、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
理财产品收益	9.19	1.08	-	-
合计	9.19	1.08	-	-

公司投资收益系结构化存款产品产生的收益，对公司经营成果影响较小。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收票据坏账损失	-23.68	-6.24	-	-

应收账款坏账损失	-221.45	13.36	-	-
其他应收款坏账损失	-6.28	0.55	-	-
合计	-251.41	7.67	-	-

根据财政部关于印发修订《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的通知（财会〔2017〕7 号），公司自 2019 年 1 月 1 日起施行修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。公司信用减值损失为根据新准则确认的应收票据、应收账款及其他应收款坏账准备。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失		-	-2.46	-0.30
应收账款坏账损失		-	-35.22	-179.96
其他应收款坏账损失		-	-1.89	16.13
存货跌价损失	-150.77	-261.86	-200.48	-360.63
固定资产减值损失	-	-	-58.17	-
合计	-150.77	-261.86	-298.23	-524.76

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，坏账损失在“信用减值损失”中列报。存货跌价准备、固定资产减值损失仍然在资产减值损失中核算。

报告期内，公司已按照《企业会计准则》的规定制定了稳健的减值准备计提政策，按会计政策及资产质量的实际情况计提了足额的减值准备，不存在因减值准备计提不足而影响公司持续经营能力的情况。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置利得	12.19	21.30	0.70	-
减：非流动资产处置损失	-	-	31.76	4.27
合计	12.19	21.30	-31.05	-4.27

根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕

30号)要求,公司自2017年度起将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失、非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。

7、营业外收入

报告期内,公司营业外收入明细如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
与企业日常活动无关的政府补助	-	202.80	-	-
其他	1.78	11.36	4.44	2.03
合计	1.78	214.16	4.44	2.03

2019年度,公司将收到的与日常活动无关的政府补助明细如下:

单位:万元

序号	项目名称	依据文件	金额
1	2019年度株洲市发展资本市场引导资金	2019年度株洲市发展资本市场引导资金安排公示(第一批); 关于支持企业上市(挂牌)的若干意见(株政发(2018)16号); 株洲市金融发展专项资金管理办法(株财发(2019)12号)	200.00
2	德国培训政府补贴	关于组织优秀企业家赴德国培训的通知(株企联(2019)9号)	2.80
小计			202.80

8、营业外支出

报告期内,公司营业外支出明细如下:

单位:万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产报废损失合计	1.54	74.95	-	124.88
其中:固定资产报废损失	1.54	74.95	-	124.88
滞纳金	1.03	4.19	1.60	24.36
对外捐赠	4.80	27.08	10.25	-
其他	0.01	2.57	15.21	43.60
合计	7.38	108.79	27.06	192.84

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月,公司营业外支出分别为192.84万元、27.06万元、108.79万元和7.38万元。主要包含毁损报废的固定资产处置

损失、滞纳金和对外捐赠等，对公司利润总额的影响较小。

（七）所得税费用

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	766.21	1,383.00	264.40	712.96
递延所得税费用	-80.35	-83.66	717.03	-74.48
合计	685.86	1,299.34	981.42	638.48

公司所得税费用包括当期所得税费用和递延所得税费用，其中，递延所得税费用主要是由预计以后期间将转回的可抵扣差异所产生。报告期内，公司所得税费用总体与利润总额变化一致。

报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	5,478.69	10,143.12	7,690.91	5,096.45
按法定/适用税率计算的所得税费用	821.80	1,521.47	1,153.64	764.47
子公司适用不同税率的影响	17.73	103.64	54.38	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	43.72	65.60	19.02	-2.79
研发加计扣除	-197.40	-391.36	-245.61	-123.20
所得税费用合计	685.86	1,299.34	981.42	638.48
净利润	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97

（八）非经常性损益及其影响分析

报告期内，公司非经常性损益明细具体如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	10.64	-53.65	-31.05	-129.15
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	87.14	674.84	346.73	150.61
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	9.50	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、	9.19	1.08	-	-

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	0.20	54.11	74.49	4.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.06	-22.48	-22.62	-65.93
小 计	103.11	653.90	377.05	-40.47
减：所得税影响额（如果减少所得税影响额，以负数填列）	17.82	101.78	60.61	-6.07
减：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
非经常性损益合计	85.29	552.12	316.43	-34.40
净利润	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
非经常性损益/净利润	1.78%	6.24%	4.72%	-0.77%
扣除非经常性损益后的净利润	4,707.54	8,291.66	6,393.06	4,492.37

公司非经常性损益主要包括非流动性资产处置损益、计入当期损益的政府补助以及其他营业外收入和支出。报告期内，公司非经常性损益占归属于母公司普通股股东净利润的比例分别为-0.77%、4.72%、6.24%和1.78%，其中，2017年非经常性损益金额为负，一方面是由于公司处置了一批毁损报废的固定资产，损失金额为约129.15万元，另一方面是由于公司2017年收到的政府补助金额较少所致。

上述非经常性损益不具有可持续性，预计不会对公司未来的经营成果构成影响。

（九）主要税种的纳税情况

报告期内，公司已按照税法要求按时缴纳税款，并取得主管税务部门的合规证明。

1、增值税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期已交税额	期末余额
2020年1-6月	15.70	715.56	60.50
2019年度	41.34	1,429.24	15.70

2018 年度	0.37	1,107.29	41.34
2017 年度	102.08	1,198.33	0.37

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期已交税额	期末余额
2020年1-6月	450.26	830.22	386.25
2019 年度	22.96	1,016.00	450.26
2018 年度	74.07	869.21	22.96
2017 年度	121.87	760.76	74.07

3、报告期税收政策的变化及对公司的影响

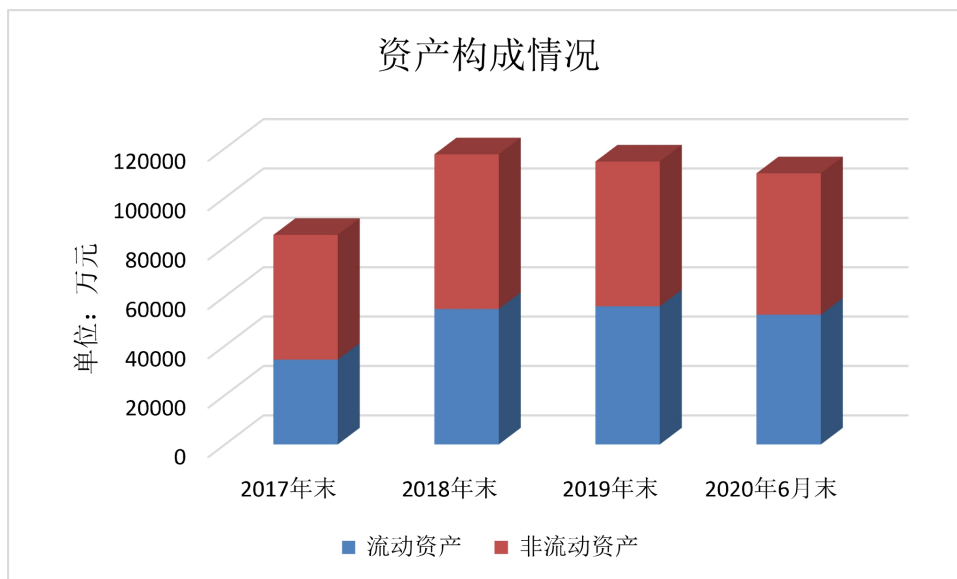
公司报告期适用的税收政策稳定，未发生重大变化，未面临即将实施的重大税收政策调整。

十二、资产质量分析

(一) 资产结构分析

报告期内公司主要资产构成情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产	52,590.20	53.63	55,974.91	55.56	54,886.34	57.93	34,354.37	50.71
非流动资产	45,471.38	46.37	44,769.11	44.44	39,867.12	42.07	33,390.24	49.29
合计	98,061.58	100.00	100,744.02	100.00	94,753.46	100.00	67,744.61	100.00



2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司资产总额分别为67,744.61万元、94,753.46万元、100,744.02万元和98,061.58万元。随着业务规模的不断扩张和盈利能力的增强，公司资产总额呈增长态势。

从资产结构来看，公司流动资产占比略高于非流动资产占比。报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为50.71%、57.93%、55.56%和53.63%，资产结构总体稳定。

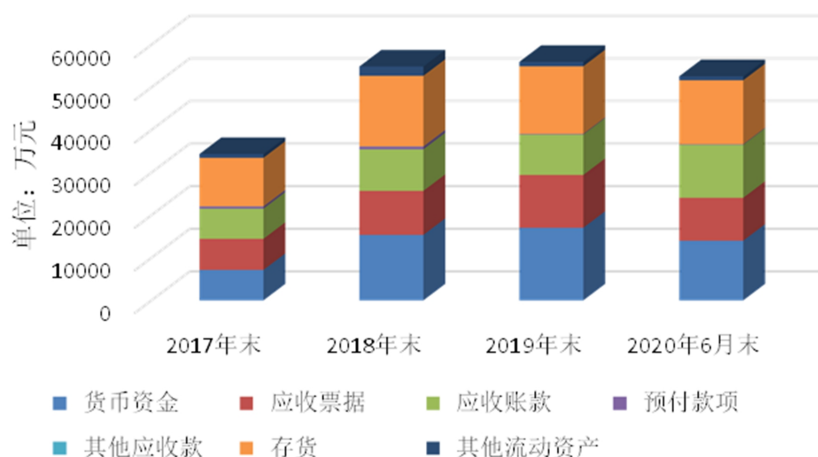
(二) 流动资产构成及其变化

报告期各期末，流动资产具体构成如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	14,004.14	26.63	17,036.66	30.44	15,361.03	27.99	7,140.64	20.79
应收票据	10,065.71	19.14	12,395.40	22.14	10,331.38	18.82	7,305.06	21.26
应收账款	12,437.83	23.65	9,484.91	16.94	9,751.71	17.77	7,068.76	20.58
预付款项	110.90	0.21	139.12	0.25	631.12	1.15	507.11	1.48
其他应收款	21.46	0.04	18.20	0.03	43.05	0.08	36.60	0.11
存货	15,012.84	28.55	15,863.54	28.34	16,583.03	30.21	11,399.21	33.18
其他流动	937.31	1.78	1,037.09	1.85	2,185.03	3.98	896.99	2.61

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
资产								
流动资产合计	52,590.20	100.00	55,974.91	100.00	54,886.34	100.00	34,354.37	100.00

流动资产构成情况



报告期各期末，公司流动资产规模逐年增加。流动资产主要为货币资金、存货、应收票据和应收账款等。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况具体如下：

项目	2020年1-6月		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
库存现金	0.10	-	-	-	0.40	-	4.80	0.07
银行存款	13,998.08	99.96	15,849.66	93.03	15,360.63	100.00	7,135.85	99.93
其他货币资金	5.96	0.04	1,187.00	6.97	-	-	-	-
合计	14,004.14	100.00	17,036.66	100.00	15,361.03	100.00	7,140.64	100.00

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司货币资金余额分别为7,140.64万元、15,361.03万元、17,036.66万元和14,004.14万元，占流动资产的比例分别为20.79%、27.99%、30.44%和26.63%。公司货币资金主要包括库存现金、银行存款和其他货币资金。

2018年末，公司银行存款余额较大，主要原因系：（1）公司于2018年6月和2018年12月分别增加2,900.00万元和6,785.14万元的银行长期借款；（2）公司于2018年11月将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，扣除融资费用后，实际收到融资款3,880.00万元，使得2018年末银行存款大幅增加。

2019年末，公司银行存款余额较大，主要系公司加强了对应收账款的催收力度，销售回款情况良好，使得银行存款相应增加。2019年末其他货币资金系开具银行承兑汇票保证金。

2020年6月末，公司银行存款余额减少1,851.58万元，主要是偿还了中国工商银行株洲董家段支行的银行借款。2020年6月末其他货币资金为5.96万元，较2019年末减少1,181.04万元，主要是公司兑付了票据，银行解除了保证金。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日			2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面余额	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	9,444.78	--	9,444.78	12,224.40	-	12,224.40	10,278.92	-	10,278.92	7,299.36	-	7,299.36
其中： 已背书未终止确认的 银行承兑汇票	6,049.34	-	6,049.34	7,216.61	-	7,216.61	4,914.25	-	4,914.25	6,221.75	-	6,221.75
商业承兑汇票	653.61	32.68	620.93	180.00	9.00	171.00	55.22	2.76	52.46	6.00	0.30	5.70
其中： 已背书未终止确认的 商业承兑汇票	653.61	32.68	620.93	180.00	9.00	171.00	-	-	-	-	-	-
合计	10,098.39	32.68	10,065.71	12,404.40	9.00	12,395.40	10,334.14	2.76	10,331.38	7,305.36	0.30	7,305.06

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收票据账面价值分别为7,305.06万元、10,331.38万元、12,395.40万元和10,065.71万元，占流动资产的比例分别为21.26%、18.82%、22.14%和19.14%。

(1) 应收票据的变动情况

报告期内，公司应收票据变动情况如下：

① 2020年1-6月应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	12,224.40	13,727.63	16,039.61	-	467.64	9,444.78
商业承兑汇票	180.00	802.61	329.00	-	-	653.61
小计	12,404.40	14,530.25	16,368.61	-	467.64	10,098.39

② 2019年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	10,278.92	37,661.35	33,350.26	-	2,365.62	12,224.40
商业承兑汇票	55.22	568.22	438.43	-	5.00	180.00
小计	10,334.14	38,229.57	33,788.69	-	2,370.62	12,404.40

③ 2018年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	7,299.36	29,357.01	26,048.14	-	329.31	10,278.92
商业承兑汇票	6.00	55.22	6.00	-	-	55.22
小计	7,305.36	29,412.23	26,054.14	-	329.31	10,334.14

④ 2017年度应收票据情况

单位：万元

种类	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			背书	贴现	到期承兑	
银行承兑汇票	3,720.18	22,097.88	18,472.96	-	45.75	7,299.36
商业承兑汇票	-	11.00	5.00	-	-	6.00
小计	3,720.18	22,108.88	18,477.96	-	45.75	7,305.36

公司应收票据主要为银行承兑汇票，公司针对长期合作、信用良好的客户适当采取票据方式结算货款。报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司以票据方

式支付供应商采购款的金额和比例逐年增加，公司与客户之间票据结算金额和比例随之提高，导致期末应收票据逐年增加。

(2) 应收票据的终止确认

报告期各期末，公司已背书或已贴现未到期的应收票据按承兑方性质分类列示如下：

单位：万元

票据性质	承兑方	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认条件
1) 背书情况		8,990.18	10,540.53	7,847.43	9,961.42		
银行承兑汇票	6家大型商业银行和9家上市股份制银行	2,878.84	3,143.92	2,933.18	3,739.67	是	是
	其他商业银行	6,049.34	7,216.61	4,914.25	6,221.75	否	否
商业承兑汇票		62.00	180.00	-	-	否	否
2) 贴现情况		-	-	-	-		
合计		8,990.18	10,540.53	7,847.43	9,961.42		

注：信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制银行包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、浙商银行、华夏银行、平安银行。

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“15家信用等级较高的银行”）以及信用等级一般的其他商业银行。15家信用等级较高的银行，信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现其曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。报告期各期末，公司将信用等级较高的银行承兑的票据背书或贴现时终止确认；对于信用等级一般的银行承兑的票据以及商业承兑汇票背书或贴现时不予终止确认，而在到期实际承兑后予以终止确认。

报告期各期末，公司已背书或已贴现未终止确认的应收票据分别为6,221.75

万元、4,914.25 万元、7,396.61 万元和 8,990.18 万元。截至目前，公司未曾发生过因票据到期无法兑付而被追索的情形，也不存在追索权纠纷等情形。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款账面余额	13,222.69	10,110.01	10,432.31	7,901.12
坏账准备	784.86	625.10	680.61	832.36
应收账款账面净值	12,437.83	9,484.91	9,751.71	7,068.76
营业收入	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
应收账款账面余额占 营业收入比例	42.90%	16.77%	17.87%	18.44%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，应收账款余额分别为 7,901.12 万元、10,432.31 万元、10,110.01 万元和 13,222.69 万元，其中，2018 年末应收账款余额大幅增加，主要系公司收入规模快速扩大，应收账款余额相应增加所致。2020 年 6 月末应收账款余额提高主要是受新冠疫情的影响，部分客户未能及时回款，导致应收账款余额提升。报告期内，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 18.44%、17.87%、16.77%和 42.90%。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款净额分别为 7,068.76 万元、9,751.71 万元、9,484.91 万元和 12,437.83 万元，占当期流动资产的比例分别为 20.58%、17.77%、16.94%和 23.65%。

(1) 按应收账款账龄及坏账准备计提情况

2020 年 6 月 30 日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损 失率 (%)	
单项计提预期信用损失的 应收账款	194.86	1.47	129.49	66.45	65.37
按组合计提预期信用损失的 应收账款	13,027.83	98.53	655.37	5.03	12,372.46
其中：组合 1 应收客户款项	13,027.83	98.53	655.37	5.03	12,372.46
合计	13,222.69	100.00	784.86	5.94	12,437.83

2019年12月31日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损 失率 (%)	
单项计提预期信用损失的 应收账款	125.42	1.24	125.42	100.00	-
按组合计提预期信用损失的 应收账款	9,984.59	98.76	499.68	5.00	9,484.91
其中：组合1应收客户款项	9,984.59	98.76	499.68	5.00	9,484.91
合计	10,110.01	100.00	625.10	6.18	9,484.91

2018年12月31日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
单项金额重大并单项计提 坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提 坏账准备的应收账款	10,284.67	98.58	532.96	5.18	9,751.71
其中：账龄组合	10,284.67	98.58	532.96	5.18	9,751.71
单项金额虽不重大但单项 计提坏账准备的应收账款	147.64	1.42	147.64	100.00	-
合计	10,432.31	100.00	680.61	6.52	9,751.71

2017年12月31日公司应收账款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏 账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏 账准备的应收账款	7,492.01	94.82	423.25	5.65	7,068.76
其中：账龄组合	7,492.01	94.82	423.25	5.65	7,068.76
单项金额虽不重大但单项计 提坏账准备的应收账款	409.11	5.18	409.11	100.00	-
合计	7,901.12	100.00	832.36	10.53	7,068.76

(2) 按组合计提的应收账款坏账准备情况

公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以违约损失率为基础计算其预期信用损失。

2020年6月末，按组合计提的应收账款坏账准备情况如下：

账龄	2020年6月30日		
	账面余额(万元)	坏账准备(万元)	预期损失率(%)
1年以内	12,948.26	647.41	5.00
1~2年	79.57	7.96	10.00
合计	13,027.83	655.37	5.03

2019年末,按组合计提的应收账款坏账准备情况如下:

账龄	2019年12月31日		
	账面余额(万元)	坏账准备(万元)	预期损失率(%)
1年以内	9,975.64	498.78	5.00
1~2年	8.95	0.90	10.00
合计	9,984.59	499.68	5.00

2018年末,按组合计提的应收账款坏账准备情况如下:

账龄	2018年12月31日		
	账面余额(万元)	坏账准备(万元)	计提比例(%)
1年以内	10,233.38	511.67	5.00
1~2年	10.88	1.09	10.00
2~3年	40.41	20.20	50.00
合计	10,284.67	532.96	5.18

2017年末,按组合计提的应收账款坏账准备情况如下:

账龄	2017年12月31日		
	账面余额(万元)	坏账准备(万元)	计提比例(%)
1年以内	7,325.29	366.26	5.00
1~2年	65.95	6.59	10.00
2~3年	100.78	50.39	50.00
合计	7,492.01	423.25	5.65

报告期各期末,公司的应收账款账龄主要在一年以内,账龄分布符合公司实际经营情况。公司与主要客户保持长期合作关系,主要客户信誉良好。

(3) 应收账款前五名客户分析

报告期各期末,公司应收账款前五大客户情况如下:

年度	客户名称	应收账款余额(万元)	占应收账款比例(%)	账龄
----	------	------------	------------	----

年度	客户名称	应收账款余额(万元)	占应收账款比例(%)	账龄
2020年6月末	百得(苏州)电动工具有限公司	1,265.49	9.57	1年以内
	上海沃兹金田锯业有限公司	436.23	3.30	1年以内
	武汉曙光星数控机电设备有限公司	296.68	2.24	1年以内
	东莞市贝思克切削工具有限公司	292.70	2.21	1年以内
	任丘市金泰五金工具有限公司	292.54	2.21	1年以内
	合计	2,583.63	19.53	
2019年末	百得(苏州)电动工具有限公司	1,058.67	10.47	1年以内
	东莞市贝思克切削工具有限公司	320.63	3.17	1年以内
	天津立林石油机械有限公司	311.06	3.08	1年以内
	杭州涿江犀工贸易有限公司	261.82	2.59	1年以内
	无锡卡普菲特数控刀具有限公司	254.22	2.51	1年以内
	合计	2,206.41	21.82	
2018年末	百得(苏州)电动工具有限公司	1,246.54	11.95	1年以内
	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	518.45	4.97	1年以内
	任丘市金泰五金工具有限公司	332.39	3.19	1年以内
	东莞市浩杰数控刀具有限公司	293.25	2.81	1年以内
	杭州涿江犀工贸易有限公司	249.44	2.39	1年以内
	合计	2,640.07	25.31	
2017年末	百得(苏州)电动工具有限公司	1,038.46	13.14	1年以内
	上海沃兹金田锯业有限公司	461.64	5.84	1年以内
	任丘市金泰五金工具有限公司	275.14	3.48	1年以内
	丹阳市高峰五金贸易有限公司	237.90	3.01	1年以内
	广东日东工具有限公司	236.79	3.00	1年以内
	合计	2,249.93	28.47	

报告期各期末,前五名客户应收账款金额合计占应收账款总额比例分别为28.47%、25.31%、21.82%和19.53%。应收账款前五名客户均为发行人主要客户,合作稳定,资信状况良好,发生坏账风险较小。

上海沃兹金田锯业有限公司为公司历史股东施伟国实际控制的公司,施伟国于2016年5月退出投资,报告期内比照关联方相关要求予以披露。除上海沃兹金田锯业有限公司外,报告期各期末,公司应收账款余额中无持有本公司5%(含5%)以上表决权股份的股东单位欠款及其他关联方款项。

4、预付款项

公司预付款项主要为预付采购款和电费等。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司预付款项余额分别为507.11万元、631.12万元、139.12万元和110.90万元，占流动资产的比例分别为1.48%、1.15%、0.25%和0.21%，占比较小。

报告期各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1年以内	88.73	80.01	139.12	100.00	631.02	99.98	496.30	97.87
1至2年	22.17	19.99	-	-	0.10	0.02	6.13	1.21
2至3年	-	-	-	-	-	-	4.67	0.92
合计	110.90	100.00	139.12	100.00	631.12	100.00	507.11	100.00

报告期各期末，公司的预付款项账龄主要在一年以内，账龄较短，不存在减值迹象。

截至2020年6月末，预付款项前五名供应商情况如下：

序号	供应商名称	预付金额 (万元)	占预付款项 比例 (%)	账龄	性质
1	国网湖南省电力有限公司 株洲供电分公司	58.03	52.32	1年以内	预付电费
2	中国机床工具工业协会	12.97	11.69	1年以内	预付展会 费用
3	上海讯展会议展览有限公司	8.15	7.35	1年以内	预付展会 费用
4	中国国际贸易促进委员会 机械行业分会	7.70	6.94	1年以内	预付展会 费用
5	中国石化销售股份有限公司 湖南株洲石油分公司	6.52	5.88	1年以内	充值卡
	合计	93.38	84.18		

2020年6月末，公司预付款项余额中无预付持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他应收款账面余额	29.18	19.64	45.04	36.70
坏账准备	7.72	1.44	1.99	0.10
其他应收款账面净值	21.46	18.20	43.05	36.60

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司其他应收款净额分别为36.60万元、43.05万元、18.20万元和21.46万元，占当期流动资产的比例分别为0.11%、0.08%、0.03%和0.04%，占比较低。

(1) 其他应收款性质分析

报告期各期末，其他应收款性质情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
单位往来款	18.22	14.40	15.64	-
押金、保证金	4.38	5.24	5.24	34.78
代扣员工保险	6.59	-	24.16	1.92
合计	29.18	19.64	45.04	36.70

报告期各期末，公司其他应收款主要为单位往来款、押金及保证金等。

(2) 其他应收款账龄及坏账准备计提情况

2020年6月30日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损 失率(%)	
按组合计提预期信用损失的其他应收款	29.18	100.00	7.72	26.46	21.46
其中：组合1 应收其他客户款项	24.80	84.99	7.72	31.13	17.08
组合2 押金、保证金	4.38	15.01	-	-	4.38
合计	29.18	100.00	7.72	26.46	21.46

2019年12月31日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	预期信用损 失率 (%)	
按组合计提预期信用损失的其他应收款	19.64	100.00	1.44	7.33	18.20
其中：组合 1 应收其他客户款项	14.40	73.32	1.44	10.00	12.96
组合 2 押金、保证金	5.24	26.68	-	-	5.24
合计	19.64	100.00	1.44	7.33	18.20

2018 年 12 月 31 日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	45.04	100.00	1.99	5.00	43.05
其中：账龄组合	39.80	88.36	1.99	5.00	37.81
无风险组合	5.24	11.64	-	-	5.24
合计	45.04	100.00	1.99	5.00	43.05

2017 年 12 月 31 日公司其他应收款坏账准备情况如下：

类别	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	36.70	100.00	0.10	5.00	36.60
其中：账龄组合	1.92	5.22	0.10	5.00	1.82
无风险组合	34.78	94.78	-	-	34.78
合计	36.70	100.00	0.10	5.00	36.60

报告期各期末，按组合计提坏账准备的其他应收款情况如下：

①按组合计提预期信用损失的其他应收款——组合 1 应收其他客户款项

账龄	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失 率 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失 率 (%)
1 年以内	10.40	0.52	5.00			
1 至 2 年				14.40	1.44	10.00
2 至 3 年	14.40	7.20	50.00			
合计	24.80	7.72		14.40	1.44	10.00

②按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款——账龄组合

账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)
1年以内	39.80	1.99	5.00	1.92	0.10	5.00
合计	39.80	1.99	5.00	1.92	0.10	5.00

③按组合计提预期信用损失的其他应收款—组合2 押金、保证金：

账龄	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)
无风险组合	4.38	-	-	5.24	-	-
合计	4.38	-	-	5.24	-	-

④按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款—无风险组合：

账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	预期损失率 (%)
无风险组合	5.24	-	-	34.78	-	-
合计	5.24	-	-	34.78	-	-

(3) 其他应收款主要客户情况

截至2020年6月末，公司其他应收款主要客户情况如下：

序号	客户名称	其他应收款 金额(万元)	占其他应收款 比例 (%)	账龄	性质
1	上海依沃机械有限公司	14.40	49.35	2-3年	往来款
2	代扣个人养老保险	5.06	17.34	1年以内	养老保险
3	深圳市速博精微科技有限公司	3.02	10.36	1年以内	往来款
4	株洲市万隆房地产开发有限公司	2.60	8.91	3-4年	炎陵租房押金
5	炎陵县自来水公司押金	1.78	6.10	2-3年 0.56万元， 3-4年 1.22万元	自来水押金
	合计	26.86	92.06		

截至2020年6月末，公司其他应收款余额中不存在其他应收本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

6、存货

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日			2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,862.03	-	2,862.03	4,657.01	-	4,657.01	6,442.38	-	6,442.38	1,986.19	-	1,986.19
在产品	6,804.42	-	6,804.42	5,749.94	-	5,749.94	5,273.41	-	5,273.41	4,423.70	-	4,423.70
库存商品	4,836.27	474.73	4,361.53	4,694.36	365.75	4,328.61	3,765.78	295.85	3,469.93	3,290.91	347.39	2,943.52
周转材料	580.65	-	580.65	475.52	-	475.52	538.86	-	538.86	525.16	-	525.16
发出商品	345.83	-	345.83	690.34	82.59	607.75	753.38	78.15	675.23	1,427.71	13.24	1,414.47
委托加工物资	58.38	-	58.38	44.71	-	44.71	183.21	-	183.21	106.16	-	106.16
合计	15,487.57	474.73	15,012.84	16,311.87	448.34	15,863.54	16,957.03	374.00	16,583.03	11,759.83	360.63	11,399.21

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,399.21 万元、16,583.03 万元、15,863.54 万元和 15,012.84 万元，占流动资产的比例分别为 33.18%、30.21%、28.34%和 28.55%。随着公司业务规模的不断扩大，为满足生产经营需要，公司原材料、在产品及库存商品也相应增加。

报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入比例情况如下：

项目	2020年6月30日/2020年度	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
存货余额（万元）	15,487.57	16,311.87	16,957.03	11,759.83
营业收入（万元）	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
存货余额/营业收入	50.25%	27.05%	29.04%	27.44%

报告期各期末，公司存货余额占当期营业收入的比例分别为 27.44%、29.04%、27.05%和 50.25%，2018 年占比较高，主要是由于原材料账面余额较大所致。

（1）存货余额变动分析

公司存货中主要为原材料、在产品和库存商品，报告期各期末，上述三项合计余额占存货账面余额的比例分别为 82.49%、91.30%、92.58%和 93.64%，占比较高。

① 原材料

公司原材料主要包括碳化钨、锌熔料和钴粉等。报告期各期末，原材料账面余额分别为 1,986.19 万元、6,442.38 万元、4,657.01 万元和 2,862.03 万元。

2018 年末原材料账面余额较 2017 年末增加 4,456.19 万元，主要是由于原材料碳化钨、钴粉的市场价格波动较大，为应对价格波动带来的影响，公司于 2018 年末采购了较多碳化钨、锌熔料，导致 2018 年末原材料余额增加。

2019 年末原材料账面余额较 2018 年减少 1,785.37 万元，主要原因是：随着原材料碳化钨、钴粉采购价格的下降，公司原材料余额随之减少；受原材料采购价格波动的影响，公司 2019 年减少了锌熔料的采购，导致其 2019 年末数量减少。

② 在产品

公司在产品主要是处于各生产工序的半成品。报告期各期末，公司在产品金额分别为 4,423.70 万元、5,273.41 万元、5,749.94 万元和 6,804.42 万元，逐年增加，主要是由于公司业务规模的扩张以及产品系列的丰富所致。

③ 库存商品

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 3,290.91 万元、3,765.78 万元、4,694.36 万元和 4,836.27 万元。报告期各期末，公司库存商品中主要系数控刀具产品。数控刀具产品是公司着力发展的核心产品，随着公司产能和业务规模的扩张，公司数控刀片的库存余额随之增加。

④ 发出商品

公司期末发出商品主要系已运送至客户处但尚未对账结算的产品以及发送给客户的在途商品。报告期各期末，公司发出商品的余额分别为 1,427.71 万元、753.38 万元、690.34 万元和 345.83 万元，占比较小。

⑤ 周转材料和委托加工物资

周转材料主要系生产过程中的辅助材料及配件等，委托加工物资系委外锌熔加工的废合金。报告期各期末，公司周转材料的余额分别为 525.16 万元、538.86 万元、475.52 万元和 580.65 万元，委托加工物资余额分别为 106.16 万元、183.21 万元、44.71 万元和 58.38 万元，金额较小。

(2) 存货资产质量状况

报告期各期末，公司对存货项目按照单项存货计提存货跌价准备，通过对期末存货的流动性、合同/订单价格等进行分析判断，确定存货的可变现净值，将存货成本与可变现净值进行比较，确定需要计提的存货跌价准备。公司原材料、周转材料、在产品等用于正常生产，存货跌价风险较低。公司少量库存商品和发出商品，因预计售价低于成本而计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
库存商品	474.73	100.00	365.75	81.58	295.85	79.10	347.39	96.33
发出商品	-	-	82.59	18.42	78.15	20.90	13.24	3.67
合计	474.73	100.00	448.34	100.00	374.00	100.00	360.63	100.00

报告期各期，公司存货跌价准备计提充分、合理。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
待抵扣增值税进项税金	554.46	827.19	1,409.56	695.59
预缴税金	-	-	580.10	25.95
待摊费用	72.13	94.81	121.78	138.29
上市费用	310.72	115.09	73.58	37.17
合计	937.31	1,037.09	2,185.03	896.99

报告期各期末，其他流动资产金额分别为896.99万元、2,185.03万元、1,037.09万元和937.31万元，主要是待抵扣增值税进项税金和预缴税金。

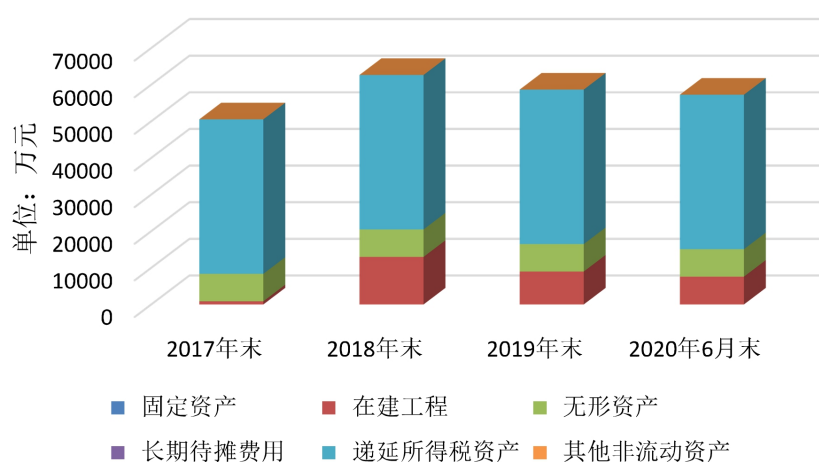
(三) 非流动资产构成及其变化

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等，具体构成如下：

项目	2020年1-6月	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
----	-----------	-------------	-------------	-------------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
固定资产	39,352.89	86.54	37,472.81	83.70	34,594.63	86.77	27,207.94	81.48
在建工程	604.34	1.33	1,649.13	3.68	841.86	2.11	741.89	2.22
无形资产	4,038.19	8.88	4,082.68	9.12	1,754.04	4.40	1,797.03	5.38
长期待摊费用	589.24	1.30	455.63	1.02	511.32	1.28	438.83	1.31
递延所得税资产	226.62	0.50	191.01	0.43	203.20	0.51	198.38	0.59
其他非流动资产	660.09	1.45	917.86	2.05	1,962.07	4.92	3,006.16	9.00
非流动资产合计	45,471.38	100.00	44,769.11	100.00	39,867.12	100.00	33,390.24	100.00

非流动资产构成情况



报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 33,390.24 万元、39,867.12 万元、44,769.11 万元和 45,471.38 万元，占当期资产总额的比例分别为 49.29%、42.07%、44.44%和 46.37%。非流动资产主要项目增减变化分析如下：

1、固定资产

(1) 固定资产情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
房屋、建筑物	11,545.00	11,759.09	9,298.60	6,712.72
机器设备	27,467.84	25,319.96	24,811.16	20,263.51
运输设备	73.74	44.58	63.25	51.82

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
办公及电子设备	266.32	349.18	421.62	179.89
合计	39,352.89	37,472.81	34,594.63	27,207.94

公司固定资产主要由房屋建筑物和机器设备等构成。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司固定资产账面价值分别为27,207.94万元、34,594.63万元、37,472.81万元和39,352.89万元，在非流动资产中占比分别81.48%、86.77%、83.70%和86.54%。报告期内，公司为增加业务规模、扩大产能和提升产品品质等，持续增加厂房及机器设备等投资，其中，3,000万片/年高性能、高精度数控刀片项目、年产1,200吨硬质合金切削刀片项目和炎陵2,000万片数控刀片建设项目（第一期）陆续完工转固，使得公司固定资产逐年增加。

截至2020年6月末，固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋、建筑物	13,766.60	2,221.60	-	11,545.00	83.86%
机器设备	45,613.67	18,121.62	24.20	27,467.84	60.22%
运输设备	201.32	127.59	-	73.74	36.63%
办公及电子设备	939.59	662.16	11.11	266.32	28.34%
合计	60,521.18	21,132.97	35.31	39,352.89	65.02%

（2）固定资产减值准备分析

公司按照《企业会计准则第8号——资产减值》对固定资产计提减值准备，以账面价值与公允价值减去处置费用后的净额孰低进行初始计量，公允价值减去处置费用后的净额低于原账面价值的，其差额作为资产减值损失计入当期损益。

报告期各期末，公司对固定资产使用状况进行了评估，对于那些毁损、不能使用的固定资产，出于谨慎性考虑，公司按其评估值计提了减值准备。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
机器设备	24.20	24.40	176.14	129.18
办公及电子设备	11.11	11.17	11.20	-
合计	35.31	35.57	187.34	129.18

2017年末，固定资产减值准备为129.18万元，主要是公司一台压力烧结炉因技术落后，无法满足生产要求，故全额计提了减值准备。

2018年末，固定资产减值准备为187.34万元，主要是公司一批使用年限较长的机器设备、办公及电子设备，已无法满足生产办公要求，故全额计提了58.16万元减值准备。

2019年末，固定资产减值准备为35.57万元，主要是公司处置了前期计提减值准备的一些老旧机器设备，并冲减了减值准备151.77万元。

2020年6月末，固定资产减值准备为35.31万元，主要是处置了前期计提减值准备的一些机器和办公设备，并冲减了减值准备0.25万元。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为741.89万元、841.86万元、1,649.13万元和604.34万元，在非流动资产中占比分别为2.22%、2.11%、3.68%和1.33%。各期末在建工程主要系公司为扩大生产经营规模而投入的基建支出及待安装设备支出。

报告期内，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
年产4,000万片高端数控刀片智造基地-前期场地平整费用	162.35	55.57	-	-
数控精密刀具研发平台升级项目	4.27	-	-	-
年产2,000万片数控刀片生产线工程	389.53	1,589.43	841.86	-
锯齿技改项目	48.19	4.12	-	-
700吨硬质合金切削刀片扩建项目基建	-	-	-	583.42
数控产能提升项目	-	-	-	158.47
合计	604.34	1,649.13	841.86	741.89

公司严格按照会计政策对在建工程进行了评估/减值测试。报告期内，公司在建工程不存在需要计提减值准备的情况。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
土地使用权	3,999.67	4,043.72	1,697.76	1,737.42
软件	38.53	38.96	56.28	59.61
合计	4,038.19	4,082.68	1,754.04	1,797.03

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司无形资产账面价值分别为1,797.03万元、1,754.04万元、4,082.68万元和4,038.19万元，在非流动资产中占比分别5.38%、4.40%、9.12%和8.88%。

报告期内，公司无形资产主要是土地使用权。2019年，公司新增两块土地使用权。关于土地使用权的详细情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

公司严格按照会计政策对无形资产进行了评估/减值测试。报告期内，公司无形资产不存在需要计提减值准备的情况。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用如下表所示：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
厂房办公楼装修费	237.39	181.22	129.45	113.67
工装夹具	351.85	274.41	381.87	325.16
合计	589.24	455.63	511.32	438.83

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为438.83万元、511.32万元、455.63万元和589.24万元，在非流动资产中占比分别为1.31%、1.28%、1.02%和1.30%，主要为厂房办公楼装修改造支出和工装夹具支出，均按其受益期限进行摊销。

5、递延所得税资产

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
资产减值准备	225.05	187.47	200.79	198.38
内部交易未实现利润	1.58	3.54	2.41	-
合计	226.62	191.01	203.20	198.38

报告期各期末，公司递延所得税资产为 198.38 万元、203.20 万元、191.01 万元和 226.62 万元，占非流动资产的比例分别为 0.59%、0.51%、0.43%和 0.50%，主要为计提资产减值准备及内部交易未实现利润所导致的可抵扣暂时性差异。

6、其他非流动资产

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
购买长期资产 预付款	660.09	917.86	1,962.07	3,006.16
合计	660.09	917.86	1,962.07	3,006.16

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 3,006.16 万元、1,962.07 万元、917.86 万元和 660.09 万元，主要为预付的设备款。

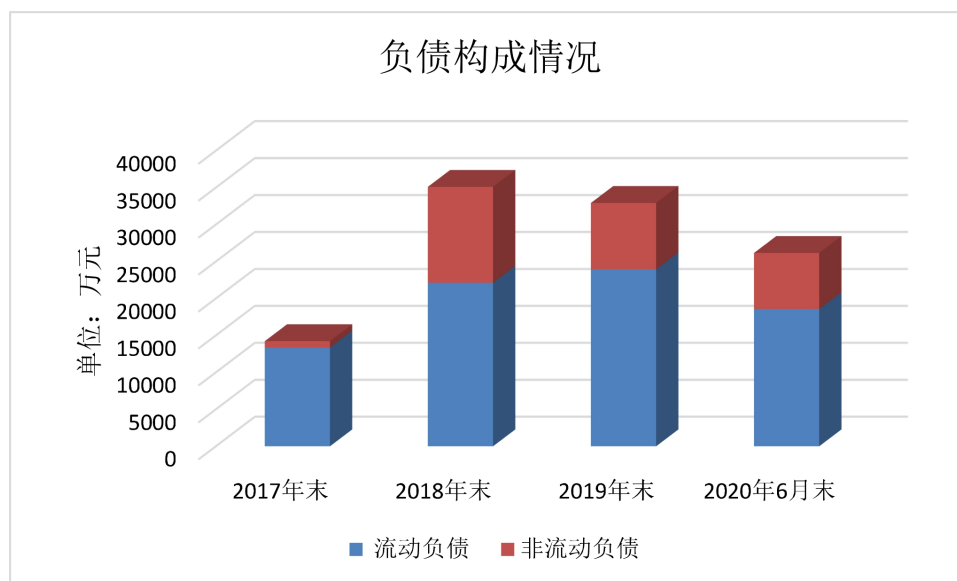
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构分析

1、负债结构分析

报告期内公司负债构成情况如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债	18,957.43	71.41	23,938.95	72.70	22,123.32	63.02	13,355.65	93.90
非流动负债	7,590.95	28.59	8,988.07	27.30	12,982.36	36.98	868.17	6.10
合计	26,548.37	100.00	32,927.02	100.00	35,105.68	100.00	14,223.82	100.00



2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司总负债分别为14,223.82万元、35,105.68万元、32,927.02万元和26,548.37万元。报告期各期末，公司负债结构中以流动负债为主。2018年末，非流动负债占比上升，主要是由于为满足经营需要，以及年产2,000万片数控刀片项目建设需求，新增9,685.14万元长期借款以及4,591.15万元融资租赁款所致。

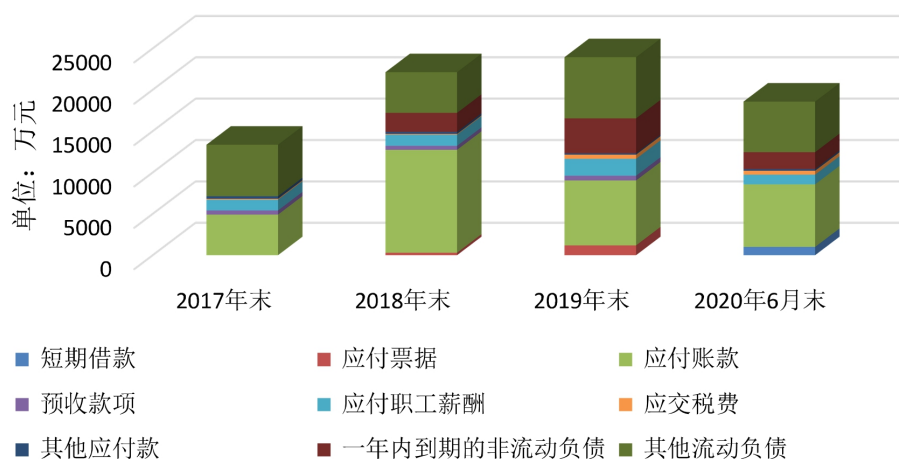
2、流动负债构成及其变化

公司流动负债主要包括应付账款、预收款项、合同负债、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。报告期各期末，流动负债具体构成如下：

项目	2020年1-6月		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	1,000.00	5.27	-	-	-	-	-	-
应付票据	-	-	1,187.00	4.96	300.00	1.36	-	-
应付账款	7,567.18	39.92	7,848.44	32.79	12,437.92	56.22	4,908.87	36.76
预收款项	-	-	571.02	2.39	484.37	2.19	505.16	3.78
合同负债	387.76	2.05	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,170.04	6.17	2,046.75	8.55	1,346.82	6.09	1,294.99	9.70
应交税费	470.56	2.48	498.70	2.08	89.93	0.41	110.75	0.83
其他应付款	207.22	1.09	162.61	0.68	251.19	1.14	314.13	2.35
一年内到期的非流动负债	2,043.34	10.78	4,227.82	17.66	2,298.82	10.39	-	-
其他流动负债	6,111.34	32.24	7,396.61	30.90	4,914.25	22.21	6,221.75	46.59

项目	2020年1-6月		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债合计	18,957.43	100.00	23,938.95	100.00	22,123.32	100.00	13,355.65	100.00

流动负债构成情况



报告期内，流动负债主要项目的增减变化分析如下：

(1) 短期借款

2020年6月末，公司短期借款为1,000.00万元，主要用于补充流动资金。

具体情况如下：

序号	时间	借款人	贷款人	金额 (万元)	期限	保证人
1	2020.6.30	欧科亿	中国工商银行株州董家段支行	1,000.00	2020.6.30至 2021.6.17	袁美和、李琼和谭文清
小计				1,000.00		

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	-	1,187.00	-	-
商业承兑汇票	-	-	300.00	-
合计	-	1,187.00	300.00	-

2018年末和2019年末，公司应付票据余额为300.00万元和1,187.00万元，

均用于支付供应商采购款。

①2020年1-6月应付票据情况

种类	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
银行承兑汇票	1,187.00	-	1,187.00	-
商业承兑汇票	-	-	-	-
小计	1,187.00	-	1,187.00	-

2020年6月末，公司应付票据余额减少1,187.00万元，系公司开具的应付票据到期承兑所致，截至报告期末公司不存在应付票据余额。

②2019年度应付票据情况

单位：万元

种类	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
银行承兑汇票	-	1,187.00	-	1,187.00
商业承兑汇票	300.00	-	300.00	-
小计	300.00	1,187.00	300.00	1,187.00

2019年末，公司应付票据余额为1,187.00万元，系公司出具给株洲鼎力实业有限公司、九江金鹭硬质合金有限公司、世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司用于支付钴粉、碳化钨等原材料的采购款，均具有真实交易背景。2019年应付票据减少300.00万元，系公司开具的应付票据到期承兑所致。

③2018年度应付票据情况

单位：万元

种类	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
银行承兑汇票	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	300.00	-	300.00
小计	-	300.00	-	300.00

2018年末，公司应付票据余额为300.00万元，系公司出具给株洲托普硬质合金材料有限公司用于支付钽铌固熔体等原辅料的款项，具有真实交易背景。

④2017年度应付票据情况

2017年，公司不存在使用应付票据支付采购款的情况。

(3) 应付账款

①应付账款性质分析

发行人应付账款主要是应付供应商原材料采购款、工程设备采购款及其他费用类支出、外协加工费用等。报告期各期末，发行人应付账款按支付内容分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料款	6,072.51	80.25%	5,950.46	75.82%	10,127.24	81.42%	3,795.62	77.32%
工程款	768.93	10.16%	1,122.34	14.30%	1,329.76	10.69%	315.62	6.43%
设备款	601.42	7.95%	695.99	8.87%	853.64	6.86%	668.26	13.61%
其他	124.31	1.64%	79.64	1.01%	127.28	1.02%	129.37	2.64%
合计：	7,567.18	100.00	7,848.44	100.00%	12,437.92	100.00%	4,908.87	100.00%

2018年末应付账款余额为12,437.92万元，应付账款规模较大，主要原因为：第一，2018年原材料采购规模较大，达40,652.33万元，其中2018年10月-12月共采购了原生料（碳化钨）、电解料与锌熔料合计9,374.91万元，使得2018年末应付原材料款较2017年末增加了6,331.62万元；第二，2018年新增的固定资产和在建工程较上年同期增长幅度较大，使得2018年末应付工程款较2017年末增加了1,014.14万元，其中“炎陵年产2,000万片数控刀片项目”厂房于2018年10月开工，期末形成应付工程款740.03万元。具体分析如下：

A.原材料采购情况

发行人主要原材料为碳化钨（原生料）、电解料、锌熔料等。报告期内，发行人原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月末/2020年1-6月	增加额	2019年末/2019年度	增加额	2018年末/2018年度	增加额	2017年末/2017年度
应付原材料款余额	6,072.51	122.05	5,950.46	-4,176.78	10,127.24	6,331.62	3,795.62
原材料采购金额	15,959.93	-15,676.96	31,636.89	-9,015.44	40,652.33	12,782.19	27,870.14
其中：主要原材料	12,678.57	-12,842.12	25,520.69	-8,784.92	34,305.61	11,541.29	22,764.32

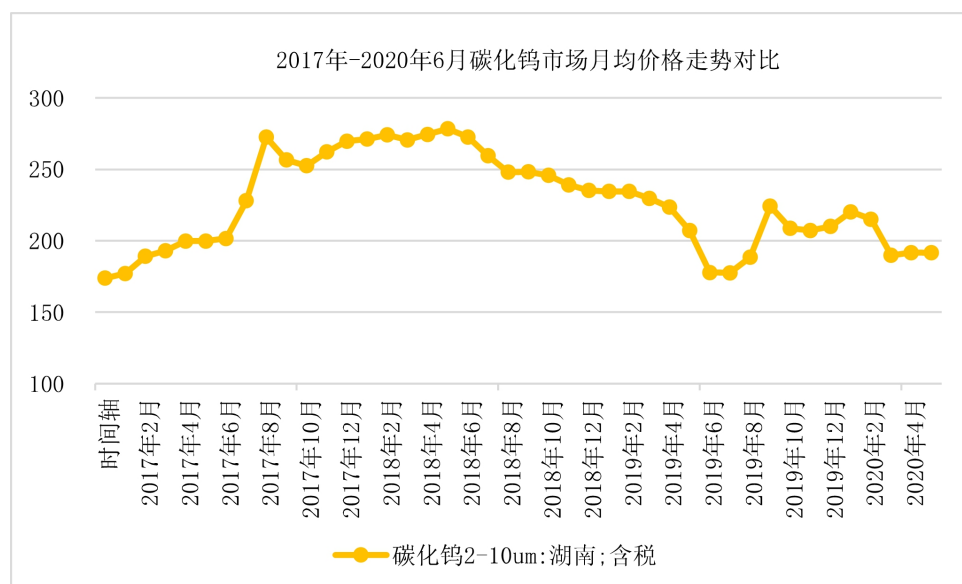
注：主要原材料包括原生料（碳化钨）、电解料、锌熔料、钴粉等。

报告期内，主要原材料采购、生产领用情况如下：

项目	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度		
	数量 (吨)	平均 单价 (元/ 公斤)	金额 (万元)	数量 (吨)	平均 单价 (元/ 公斤)	金额 (万元)	数量 (吨)	平均 单价 (元/ 公斤)	金额 (万元)	数量 (吨)	平均 单价 (元/ 公斤)	金额 (万元)
采购	706.35	179.49	12,678.57	1,420.74	179.63	25,520.69	1,615.65	212.33	34,305.61	1,327.45	171.49	22,764.32
生产 领用	789.41	179.25	14,150.10	1,515.79	183.43	27,804.56	1,414.08	212.49	30,047.49	1,330.85	167.64	22,310.94

从上表可知，2018年发行人原材料采购规模较大，首先，是由于主要原材料采购数量为1,615.65吨，采购量较多；其次，主要原材料市场采购价格较高，平均达到212.33元/公斤。

2018年主要原材料采购1,615.65吨，采购量较大，除满足正常生产需要外，发行人还进行了一定的备库。如下图所示，2017年，碳化钨市场价格震荡上涨，2018年上半年其价格处于高位波动。2018年下半年，碳化钨市场价格开始回落。发行人管理层预判碳化钨价格会有所反弹，因此，在2018年10月-12月共采购了碳化钨（原生料）、电解料与锌熔料合计405.98吨。截至到2018年末，发行人碳化钨（原生料）、电解料、碳化钨的库存数量同比上年末增加了218.05吨，库存余额增加了4,315.84万元。



由于2018年总体采购规模较大，而且四季度又进行了一定数量的备库，再加上2018年主要原材料采购价格的上涨，使得2018年末应付原材料款达到了10,127.24万元，较2017年末增加了6,331.62万元。

B.工程物资采购情况

单位：万元

项目	2020年 6月末 /2020年 1-6月	增加额	2019年 末/2019 年度	增加额	2018年 末/2018 年度	增加额	2017年 末/2017 年度
应付工程款	768.93	-353.41	1,122.34	-207.42	1,329.76	1,014.14	315.62
应付设备款	601.42	-94.57	695.99	-157.65	853.64	185.38	668.26
小计	1370.35	-447.98	1,818.33	-365.07	2,183.40	1,199.52	983.88
固定资产、在建工程增加额	3,257.20	-4,949.67	8,206.87	-3,197.70	11,404.57	3,223.27	8,181.30

2018年固定资产、在建工程增加达11,404.57万元，总体投资规模较大，使得2018年末应付工程设备款规模较大。其中，2018年末应付工程款为1,329.76万元，较2017年末增加了1,014.14万元，主要是炎陵年产2,000万片数控刀片项目厂房产于2018年10月开工建设，为此增加湖南中垚建设集团有限公司（前身为“湖南君鹏建设工程有限公司”）应付工程款项740.03万元。

综上，从原材料采购增加、工程物资采购增加情况来看，2018年末应付账款规模较大，具有合理性。

②应付账款账龄分析

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1年以内	7,049.11	93.15	7,720.81	98.37	12,340.10	99.21	4,818.77	98.16
1至2年	493.32	6.52	102.36	1.30	77.11	0.62	77.19	1.57
2至3年	0.48	0.01	12.36	0.16	11.48	0.09	12.92	0.26
3年以上	24.27	0.32	12.90	0.16	9.23	0.07	-	-
合计	7,567.18	100.00	7,848.44	100.00	12,437.92	100.00	4,908.87	100.00

报告期各期末，随着业务规模的扩大及采购金额的增加，公司应付账款金额呈现逐年上升趋势。2018年末应付账款大幅增加，主要系公司业务规模扩大，采购规模相应增加，从而应付账款随之增加。报告期各期末，公司应付账款账龄主要在一年以内，各年末1年以内的应付账款占比均在98%以上。

③应付账款前五大供应商情况

截止 2020 年 6 月 30 日，应付账款前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	应付金额 (万元)	占应付账 款比例 (%)	账龄	性质
1	九江金鹭硬质合金有限公司	1,484.00	19.61	一年以内	材料款
2	厦门金鹭特种合金有限公司	594.84	7.86	一年以内	材料款
3	临朐县卧龙硬质合金有限公司	521.15	6.89	一年以内	材料款
4	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	515.20	6.81	一年以内	材料款
5	崇义章源钨业股份有限公司	391.40	5.17	一年以内	材料款
合计		3,506.59	46.34		

截至 2020 年 6 月末，公司应付账款余额中无应付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

截至 2019 年末，应付账款前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	应付金额 (万元)	占应付账 款比例 (%)	账龄	性质
1	九江金鹭硬质合金有限公司	2,347.32	29.91	一年以内	材料款
2	临朐县卧龙硬质合金有限公司	579.70	7.39	一年以内	材料款
3	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	486.99	6.20	一年以内	材料款
4	湖南万创建筑工程有限公司	483.92	6.17	一年以内	工程款
5	湖南君鹏建设工程有限公司	312.08	3.98	一年以内	工程款
合计		4,210.01	53.64		

截至 2018 年末，前五大供应商应付账款余额情况如下：

序号	供应商名称	应付账款余额 (万元)	占应付账款比例 (%)
1	九江金鹭硬质合金有限公司	1,987.14	15.98
2	临朐县卧龙硬质合金有限公司	1,755.00	14.11
3	清河县同德有色金属冶炼有限公司	1,469.30	11.81
4	赣州海盛钨钼集团有限公司	1,361.09	10.94
5	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	1,002.29	8.06
合计		7,677.62	61.73

2018 年度，前五大供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	主要采购物资	采购金额 (万元)	占材料采购总额 的比例 (%)
1	临朐县卧龙硬质合金有限公司	电解料、 锌熔料	10,395.76	25.57
2	九江金鹭硬质合金有限公司	碳化钨	6,360.60	15.65
	厦门金鹭特种合金有限公司	碳化钨	323.37	0.80
	小计		6,683.96	16.44
3	世泰科江钨特种钨(赣州)有限公司	碳化钨	4,628.13	11.38
4	清河县同德有色金属冶炼有限公司	电解料、 锌熔料	4,089.75	10.06
5	赣州海盛钨钼集团有限公司	碳化钨、 钨粉	3,450.26	8.49
合计			29,247.87	71.95

注：九江金鹭硬质合金有限公司和厦门金鹭特种合金有限公司均为厦门钨业股份有限公司的子公司

从上表可知，发行人 2018 年末应付账款前五大供应商与 2018 年前五大供应商一致。

(4) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 505.16 万元、484.37 万元、571.02 万元和 0 万元，占流动负债比例分别为 3.78%、2.19%、2.39%和 0.00%。报告期各期末，公司预收款项主要系预收客户货款。

报告期各期末，公司预收款项账龄情况如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1年以内	-	-	569.81	99.79	482.34	99.58	502.82	99.54
1至2年	-	-	1.20	0.21	2.03	0.42	1.97	0.39
2至3年	-	-	-	-	-	-	0.37	0.07
合计	-	-	571.02	100.00	484.37	100.00	505.16	100.00

从上表可知，公司预收款项账龄主要在一年以内。

(5) 合同负债

2020年6月末，公司合同负债为 387.76 万元，主要是自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，公司将产品验收之前预收客户的合同款项计入合同负债。截至 2020 年 6 月末，公司合同负债按账龄情况如下：

项目	2020年6月30日
1年以内	355.83
1至2年	31.55
2至3年	0.38
合计	387.76

从上表可知，公司合同负债账龄主要在一年以内。

(6) 应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要是已计提但尚未发放的工资、奖金等。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为1,294.99万元、1,346.82万元、2,046.75万元和1,170.04万元，占流动负债的比例分别为9.70%、6.09%、8.55%和6.17%。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
增值税	60.50	15.70	41.34	0.37
城建税	6.88	5.67	5.92	-
企业所得税	386.25	450.26	22.96	74.07
土地使用税	-	-	1.71	1.71
个人所得税	7.16	16.71	6.39	13.60
印花税	2.70	4.55	5.43	18.17
教育费附加	6.88	5.67	5.92	2.83
其他税费	0.20	0.15	0.25	-
合计	470.56	498.70	89.93	110.75

应交税费主要核算应交企业所得税、个人所得税、增值税及其附加等。报告期各期末，公司应交税费分别为110.75万元、89.93万元、498.70万元和470.56万元，占流动负债的比例分别为0.83%、0.41%、2.08%和2.48%。

2018年末应交税费较低，主要是应交企业所得税较低所致。根据财政部、国家税务总局于2018年5月7日发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号），公司将2018年1月1日起新购进的单位价值不超过500万元的设备、器具，一次性计入当期成本费用，在计算应纳税所

得额时扣除。此外，根据财政部、国家税务总局、科技部于 2018 年 9 月 20 日发布的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号），公司开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。上述企业所得税相关政策的实施，使得公司 2018 年末应交企业所得税金额较小。

（8）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 314.13 万元、251.19 万元、162.61 万元和 207.22 万元，占流动负债的比例分别为 2.35%、1.14%、0.68%和 1.09%，主要核算的是应付费用、工程项目保证金等。

（9）一年内到期的非流动负债

2020 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债金额为 2,043.34 万元，均为一年内到期的长期借款和长期应付款的重分类，其中，一年内到期的长期借款金额为 717.49 万元，一年内到期的长期应付款金额为 1,325.85 万元。具体详见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债结构分析”之“3、非流动负债构成及其变化”之“（1）长期借款&（2）长期应付款”。

（10）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成如下：

单位：万元

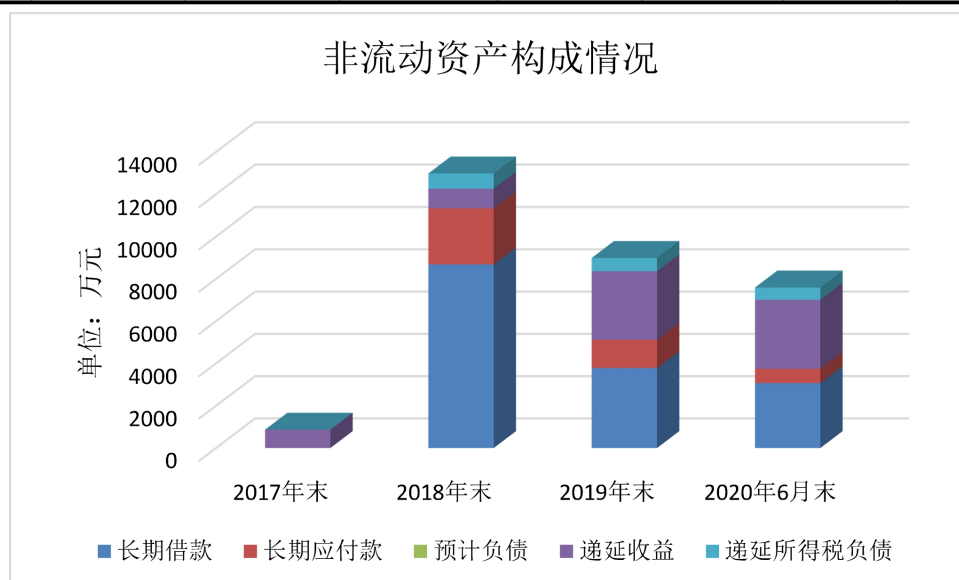
项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
已背书未终止确认的银行承兑汇票	6,049.34	7,216.61	4,914.25	6,221.75
已背书未终止确认的商业承兑汇票	62.00	180.00	-	-
合计	6,111.34	7,396.61	4,914.25	6,221.75

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 6,221.75 万元、4,914.25 万元、7,396.61 万元和 6,111.34 万元，占流动负债的比例分别为 46.59%、22.21%、30.90%和 32.24%，主要系已背书未终止确认的应收票据。

3、非流动负债构成及其变化

报告期各期末，非流动负债具体构成如下：

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期借款	3,071.14	40.46	3,781.14	42.07	8,685.14	66.90	-	-
长期应付款	672.08	8.85	1,338.01	14.89	2,652.71	20.43	-	-
递延收益	3,266.47	43.03	3,242.93	36.08	922.67	7.11	868.17	100.00
递延所得税 负债	581.26	7.66	626.00	6.96	721.84	5.56	-	-
非流动负债 合计	7,590.95	100.00	8,988.07	100.00	12,982.36	100.00	868.17	100.00



报告期内，非流动负债主要项目的增减变化分析如下：

(1) 长期借款

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
抵押借款	3,788.63	6,694.26	9,685.14	-
减：一年内到期的长期借款	717.49	2,913.12	1,000.00	-
合计	3,071.14	3,781.14	8,685.14	-

2018年末，公司积极建设年产2,000万片数控刀片项目，再加上业务规模的扩张，资金需求量较大，银行借款增加明显。

2019年末，长期借款金额大幅减少，主要系公司归还了3,002.00万元银行

借款所致。

2020年6月末，长期借款金额大幅减少，主要系公司归还了2,900.00万元银行借款所致。

截至2020年6月末，公司长期借款具体情况如下：

序号	时间	借款人	贷款人	金额 (万元)	期限	抵押物	保证人
1	2018年12月	炎陵欧科亿	北京银行股份有限公司株洲分行	3,782.14	2018.12.25-2023.12.19	湘(2018)炎陵县不动产权第0001294号、湘(2018)炎陵县不动产权第0001257号等不动产	欧科亿、袁美和
应付借款利息				6.49			
小计				3,788.63			

(2) 长期应付款

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
融资租赁总额	2,157.80	2,937.17	4,591.15	-
减：未确定融资费用	159.87	284.46	639.61	-
减：一年内到期的应付融资租赁款	1,325.85	1,314.70	1,298.82	-
融资租赁余额	672.08	1,338.01	2,652.71	-

2018年11月，公司将一批生产设备以售后回租方式转让给君创国际融资租赁有限公司，扣除融资费用后，实际收到融资款3,880.00万元，确认的长期应付融资租赁总额为4,591.15万元。

(3) 递延收益

报告期内，公司递延收益余额明细如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
政府补助	3,266.47	3,242.93	922.67	868.17
合计	3,266.47	3,242.93	922.67	868.17

根据《企业会计准则第16号——政府补助》相关规定，公司将收到的以下政府补助确认为递延收益：与资产相关的政府补助；与收益相关的政府补助，用

于补偿以后期间的相关成本费用或损失的。

2020年6月30日，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	递延收益余额
1	炎陵县中小企业创业园项目补助	401.89	-	27.58	374.31
2	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	52.06	-	1.49	50.57
3	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	35.00	-	1.00	34.00
4	2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	120.00	-	7.50	112.50
5	2018年第五批制造强省专项资金	175.00	-	10.00	165.00
6	炎陵县人民政府项目扶持专项资金	2,312.00	-	-	2,312.00
7	2018年株洲市中小企业发展专项资金	26.97	-	1.51	25.46
8	2019年第五批制造强省专项资金	120.00	-	6.00	114.00
9	2019年株洲市经济信息产业发展专项资金 ^{注1}	-	31.00	1.71	29.29
10	两型示范企业规范建设资金 ^{注2}	-	50.00	0.66	49.34
合计		3,242.93	81.00	57.46	3,266.47

注1：株洲市经济信息产业发展专项资金，依据2019年株洲市经济信息产业发展专项资金（株财企指〔2019〕25号）；

注2：两型示范企业规范建设资金，依据2019年两型社会建设专项资金（第二批）的通知（株财企指〔2019〕133号）；

2019年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	递延收益余额
1	炎陵县中小企业创业园项目补助	457.05	-	55.16	401.89
2	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	55.04	-	2.98	52.06
3	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	37.00	-	2.00	35.00
4	2016年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	135.00	-	15.00	120.00
5	2018年第五批制造强省专项资金	195.00	-	20.00	175.00
6	董家墩高科技工业园项目补助	43.58	-	43.58	-
7	炎陵县人民政府项目扶持专项资金 ^{注1}	-	2,312.00	-	2,312.00
8	2018年株洲市中小企业发展专项资金 ^{注2}	-	30.00	3.03	26.97
9	2019年第五批制造强省专项资金 ^{注3}	-	120.00	-	120.00
合计		922.67	2,462.00	141.74	3,242.93

注 1：炎陵县人民政府项目扶持专项资金，依据《炎陵县人民政府关于明确项目建设扶持资金使用及管理要求的函》；

注 2：2018 年株洲市中小企业发展专项资金，依据《株洲市财政局关于下达中小企业发展资金的通知》（株财企指〔2018〕41 号）、关于 2018 年株洲市中小企业发展专项资金装备能力提升项目拟支持名单公示；

注 3：2019 年第五批制造强省专项资金，依据《湖南省财政厅 湖南省工业和信息化厅关于下达 2019 年第五批制造强省专项资金的通知》（湘财企指〔2019〕72 号）。

2018 年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	递延收益余额
1	董家墩高科技工业园项目补助	108.94	-	65.37	43.58
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	512.22	-	55.16	457.05
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款	58.01	-	2.98	55.04
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	39.00	-	2.00	37.00
5	2016 年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	150.00	-	15.00	135.00
6	2018 年第五批制造强省专项资金 ^{注 1}	-	200.00	5.00	195.00
合计		868.17	200.00	145.51	922.67

注：2018 年第五批制造强省专项资金，依据《湖南省财政厅 湖南省经济和信息化委员会关于下达 2018 年第五批制造强省专项资金的通知》（湘财企指〔2018〕64 号）。

2017 年末，公司确认为递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初金额	本期新增	转入其他收益金额	其他变动	递延收益余额
1	董家墩高科技工业园项目补助	174.31	-	65.37		108.94
2	炎陵县中小企业创业园项目补助	539.80	-	16.55	11.03	512.22
3	炎陵欧科亿项目挡土墙补助款 ^{注 1}	-	59.50	1.49		58.01
4	炎陵项目项目用地强夯费用补贴	40.00	-	1.00		39.00
5	2016 年第三批战略性新兴产业与新型工业化专项资金	150.00	-	-		150.00
合计		904.11	59.50	84.40	11.03	868.17

注：炎陵欧科亿项目挡土墙补助款，依据《炎陵县中小企业创业园管理办公室 关于创业园欧科亿项目基础杆桩和护坡建设费用分摊办法的批复》。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债构成如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
一次性税前扣除固定资产	581.26	626.00	721.84	-
合计	581.26	626.00	721.84	-

2018年末、2019年末和2020年6月末，公司递延所得税负债分别为721.84万元、626.00万元和581.26万元，占非流动负债的比例分别为5.56%、6.96%和7.66%，主要系500万以下固定资产一次性摊销所产生的应纳税暂时性差异。

根据财政部、税务总局于2018年5月7日发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号），公司将2018年1月1日起新购进的单位价值不超过500万元的设备、器具，一次性计入当期成本费用，在计算应纳税所得额时扣除，导致固定资产的账面价值大于其计税基础，形成递延所得税负债。

（二）公司偿债能力分析

1、公司主要偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项目	2020年6月末 /2020年1-6月	2019年末/ 2019年度	2018年末/ 2018年度	2017年末/ 2017年度
流动比率（倍）	2.77	2.34	2.48	2.57
速动比率（倍）	1.98	1.68	1.73	1.72
资产负债率（母公司）（%）	23.70	27.92	33.27	21.00
息税折旧摊销前利润 （万元）	8,411.27	15,784.97	11,949.89	8,481.30
利息保障倍数（倍）	18.17	12.56	52.24	20.24

报告期各期末，公司流动比率分别为2.57、2.48、2.34和2.77，速动比率分别为1.72、1.73、1.68和1.98。2018年末流动比率较2017年末略有下降，主要是随着业务规模的扩张，公司2018年采购量较多，使得应付票据及应付账款较大，流动负债随之增加所致。2019年末流动比率较2018年末小幅下降，主要系公司一年内到期的非流动负债和其他流动负债大幅增加所致。

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为21.00%、33.27%、27.92%和23.70%，公司2017年末资产负债率较低，主要原因是：（1）公司于2017年

10月进行了增资扩股，深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）等股东合计向公司投资 15,000.00 万元，有效降低了公司财务杠杆；（2）公司 2017 年盈利状况良好，归属于母公司所有者的净利润为 4,457.97 万元，经营积累增加降低了资产负债率。公司 2018 年末资产负债率较 2017 年末提高，主要原因是随着业务规模的扩张，公司资金需求量较大，因此通过经营负债、银行借款、融资租赁等多途径筹措资金，增加了负债总额，资产负债率随之增加。公司 2019 年末资产负债率较 2018 年末略有下降，主要原因是：（1）公司偿还银行长期借款 3,002.00 万元，负债总额相应减少；（2）公司为募投项目购置土地使用权，无形资产增加，资产总额相应增加。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,481.30 万元、11,949.89 万元、15,784.97 万元和 8,411.27 万元，利息保障倍数分别为 20.24 倍、52.24 倍、12.56 倍和 18.17 倍，整体情况较好，说明公司盈利能力较为稳定，偿债能力有保障。

2、与可比上市公司主要偿债指标的对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标的对比情况如下：

财务指标	公司简称	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率 (倍)	沃尔德	15.03	14.69	4.74	4.67
	恒锋工具	2.98	3.89	4.02	3.50
	邦普刀具	1.74	1.69	1.79	1.63
	河源富马	1.53	1.48	1.57	1.83
	株洲华锐	1.60	1.62	1.46	0.95
	平均值	4.58	4.67	2.72	2.52
	欧科亿	2.77	2.34	2.48	2.57
速动比率 (倍)	沃尔德	13.32	13.66	3.35	3.35
	恒锋工具	2.04	3.02	3.17	2.86
	邦普刀具	0.84	1.01	1.03	0.91
	河源富马	0.61	0.74	0.65	0.95
	株洲华锐	1.13	1.17	0.92	0.62
	平均值	3.59	3.92	1.82	1.74
	欧科亿	1.98	1.68	1.73	1.72
资产负债	沃尔德	1.51	2.04	8.57	8.09

财务指标	公司简称	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
率(%)	恒锋工具	7.47	8.85	8.27	9.10
	邦普刀具	33.13	34.15	36.91	36.51
	河源富马	40.18	43.33	39.59	38.31
	株洲华锐	34.83	39.33	37.61	51.78
	平均值	23.42	25.54	26.19	28.76
	欧科亿	23.70	27.92	33.27	21.00

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书

从上表可见，报告期各期末，公司流动比率及速动比率略低于同行业可比公司平均水平，主要原因是：随着业务规模的扩张，公司采购量增加，使得应付票据及应付账款增加，流动负债随之增加所致。同时，由于上市公司的融资渠道较多，而公司的融资渠道主要源于银行借款及股东投资，所以导致公司流动比率、速动比率与同行业可比公司的差异。

2018年末、2019年末和2020年6月末，公司资产负债率（母公司口径）均高于同行业可比公司平均水平，其中，2018年末资产负债率为33.27%，主要是由于：（1）公司2018年增加长期借款9,685.14万元，加大了财务杠杆；（2）2018年11月，公司售后回租业务增加长期应付融资款4,591.15万元。2019年末和2020年6月末资产负债率有所下降，主要系公司陆续归还了3,002.00万元和2,900.00万元银行借款所致。

3、影响偿债能力的其他因素分析

截至2020年6月末，公司银行资信状况良好，无违约情况发生；公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需要披露的或有负债，也不存在重大表外融资情况。综合来看，公司具有较强的偿债能力。

（三）资产运营能力分析

1、资产周转率能力主要财务指标分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率指标如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	2.64	5.87	6.37	5.34
存货周转率（次/年）	1.32	2.48	3.04	3.07

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.34 次/年、6.37 次/年、5.87 次/年和 2.64 次/年，保持相对稳定，回款情况良好。

报告期各期，存货周转率分别为 3.07 次、3.04 次、2.48 次和 1.32 次，各年略有波动，总体上相对稳定。

2、与可比上市公司资产运营能力指标的对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产运营能力指标的对比情况如下：

财务指标	公司简称	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款 周转率 (次/年)	沃尔德	2.11	4.27	4.55	4.26
	恒锋工具	1.20	2.96	3.35	3.79
	邦普刀具	2.10	3.76	3.83	3.63
	河源富马	1.62	4.61	6.54	6.59
	株洲华锐	2.39	6.11	8.55	8.64
	平均值	1.88	4.34	5.36	5.38
	欧科亿	2.64	5.87	6.37	5.34
存货周转 率 (次/年)	沃尔德	1.06	2.71	2.57	2.41
	恒锋工具	0.82	1.85	1.86	1.99
	邦普刀具	0.89	1.76	1.86	1.83
	河源富马	0.77	1.75	1.91	2.03
	株洲华锐	2.48	2.51	2.69	2.71
	平均值	1.20	2.12	2.18	2.19
	欧科亿	1.32	2.48	3.04	3.07

注：数据来源于同行业可比公司年度报告或招股说明书

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，表明公司具备良好的应收账款回收和风险控制能力。报告期内，公司存货周转率略高于同行业可比公司平均水平，但并无重大差异。

3、资产运营能力的其他因素分析

目前，公司已根据行业特点，制定了《应收账款管理制度》等，从事前的客户开发、档案管理、授信控制，到事中款项催收、业绩考核，再到事后的坏账管理、责任追究等全流程做了严格的规定，以加快资金周转、有效控制应收账款风险。同时，经过长期的生产经营，公司建立了较为完善的原材料采购管理制度，

并与主要供应商形成了良好、持久的合作关系，以便合理控制存货规模。

综上，公司管理层认为，公司应收账款坏账风险较小，存货资产质量较高，资产周转能力良好，能有效保障公司的稳步运营与持续发展。

（四）股利分配实施情况

截至本招股说明书签署日，公司股利分配情况如下：

时间	股东（大）会届次	分红方案	分红金额（万元）
2017-5-16	股东会决议	2016年度分红总金额为310万元（含税），按照股东的持股比例进行分配	310.00
2018-4-28	2017年年度股东大会	每10股派发现金股利0.8元（含税）	600.00
2019-5-20	2018年年度股东大会	每10股派发现金股利1.2元（含税）	900.00
2020-4-10	2019年年度股东大会	每10股派发现金股利1.7元（含税）	1,275.00

截至本招股说明书签署日，发行人上述股利分配均已实施完毕，并已履行了个人所得税的代扣代缴义务。

（五）现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	17,592.49	42,438.20	37,717.92	28,310.26
收到的税费返还	-	163.58	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	231.13	3,676.96	413.12	149.44
经营活动现金流入小计	17,823.62	46,278.74	38,131.04	28,459.70
购买商品、接受劳务支付的现金	5,502.57	17,431.51	21,102.03	13,394.76
支付给职工以及为职工支付的现金	4,509.04	7,000.72	7,343.28	5,711.55
支付的各项税费	1,749.44	2,913.75	2,258.79	2,264.90
支付其他与经营活动有关的现金	978.80	4,026.47	2,032.07	1,927.20
经营活动现金流出小计	12,739.85	31,372.45	32,736.16	23,298.40
经营活动产生的现金流量净额	5,083.77	14,906.29	5,394.88	5,161.30

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与营业收入、营业成本和净利润的比例情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	17,592.49	42,438.20	37,717.92	28,310.26
营业收入（万元）	30,822.94	60,298.77	58,392.42	42,849.37
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	57.08%	70.38%	64.59%	66.07%
购买商品、接受劳务支付的现金（万元）	5,502.57	17,431.51	21,102.03	13,394.76
营业成本（万元）	21,036.89	41,205.30	43,670.79	31,070.52
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	26.16%	42.30%	48.32%	43.11%

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,161.30 万元、5,394.88 万元、14,906.29 万元和 5,083.77 万元。2019 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2018 年增加了 9,511.41 万元，主要原因是：（1）公司加强了应收账款的管理及催收力度，销售回款率从 2018 年的 64.59% 提高至 2019 年的 70.38%，使得 2019 年销售回款比 2018 年增加 4,720.28 万元；（2）公司于 2019 年收到炎陵县人民政府给予的项目扶持专项资金 2,312.00 万元，增加其他经营活动流入的现金；（3）公司 2019 年增加了票据结算金额，同时，由于原材料采购价格下降，公司 2019 年现金支付采购款的比例从 2018 年的 48.32% 下降至 2019 年的 42.30%，减少采购支付的现金。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要受固定资产折旧、存货、经营性应收项目和经营性应付项目等变动影响。

报告期内，影响公司经营活动现金净流量与净利润之间差异的主要因素如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	4,792.83	8,843.78	6,709.49	4,457.97
加：资产减值准备	150.77	261.86	298.23	524.76
信用减值损失	251.41	-7.67	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,396.30	4,403.29	3,671.03	2,796.48
无形资产摊销	52.98	93.32	56.06	54.59
长期待摊费用摊销	164.28	338.17	381.78	268.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-12.19	-21.30	31.05	4.27

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.54	74.95	-	124.88
财务费用（收益以“-”号填列）	299.71	817.65	157.74	267.49
投资损失（收益以“-”号填列）	-9.19	-1.08	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-35.61	12.19	-4.82	-74.48
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-44.74	-95.85	721.84	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	699.93	457.64	-5,384.31	-3,271.92
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,624.76	-2,754.85	-8,164.31	-1,636.09
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-201.41	-57.72	6,849.09	1,835.79
专项储备的增加（减少以“-”号填列）	178.37	221.65	17.51	-166.39
递延收益得增加（减少以“-”填列）	23.54	2,320.26	54.50	-24.90
经营活动产生的现金流量净额	5,083.77	14,906.29	5,394.88	5,161.30

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
收回投资收到的现金	1,000.00	1,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	9.19	1.08	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40.90	53.16	73.51	30.30
投资活动现金流入小计	1,050.08	1,054.24	73.51	30.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,648.62	8,275.82	10,132.74	9,504.56
投资支付的现金	1,000.00	1,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	3,648.62	9,275.82	10,132.74	9,504.56
投资活动产生的现金流量净额	-2,598.54	-8,221.58	-10,059.23	-9,474.26

报告期各期，投资活动产生的现金流量净额分别为-9,474.26万元、-10,059.23万元、-8,221.58万元和-2,598.54万元，主要是公司购建固定资产、无形资产等其他长期资产所形成的现金流出。

2019年，公司投资支付的现金1,000.00万元，系公司于2019年11月购买

人民币结构性存款产品的投资款，并于 2019 年 12 月赎回了上述投资，取得投资收益合计 1.08 万元。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	18,465.00
取得借款收到的现金	1,000.00	-	13,565.14	1,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3.80	-	-
筹资活动现金流入小计	1,000.00	3.80	13,565.14	19,965.00
偿还债务支付的现金	3,567.67	4,294.33	-	9,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,586.77	1,779.87	672.76	574.92
支付其他与筹资活动有关的现金	195.63	115.09	-	-
筹资活动现金流出小计	5,350.06	6,189.30	672.76	10,074.92
筹资活动产生的现金流量净额	-4,350.06	-6,185.50	12,892.38	9,890.08

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 9,890.08 万元、12,892.38 万元、-6,185.50 万元和-4,350.06 万元。公司筹资活动现金流入主要是股东投资和银行借款，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、支付股利等。

2017 年，公司筹资活动现金流入 19,965.00 万元，其中，收到股东投资款 18,465.00 万元，收到银行借款 1,500.00 万元；公司筹资活动现金流出 10,074.92 万元，其中，偿还银行借款支出 9,500.00 万元，分配股利或偿付的利息支付 574.92 万元。

2018 年，公司筹资活动现金流入 13,565.14 万元，其中，收到银行借款 9,685.14 万元，收到君创国际融资租赁有限公司支付的售后融资抵押借款 3,880.00 万元；公司筹资活动现金流出 672.76 万元，其中，分配股利或偿付的利息支付 672.76 万元。

2019 年，公司筹资活动现金流入 3.80 万元；公司筹资活动现金流出 6,189.30 万元，其中，偿还债务支付 4,294.33 万元，分配股利或偿付的利息支付 1,779.87 万元。

2020 年 1-6 月，公司筹资活动现金流入 1,000.00 万元，主要是收到银行借款

1,000 万元；公司筹资活动现金流出 5,350.06 万元，主要是偿还到期债务 3,567.67 万元和向股东分配股利 1,280 万元。

（六）持续经营能力方面的风险因素

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”相关内容。

十四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要是固定资产、无形资产和其他长期资产投资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,648.62	8,275.82	10,132.74	9,504.56

通过上述持续增加厂房及机器设备等资本性支出，公司实现了扩张产能、提升产品品质、丰富产品品类等经营目的，满足了生产经营的需要，为后续的发展提供了动力。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划和资金需求量

公司年产 2,000 万片数控刀片项目第一期已于 2020 年 5 月 20 日完成“三同时”验收备案，目前该项目第二期尚在建设中。该项目投资预算金额为 23,200.00 万元，截至 2020 年 6 月末该项目已累计投入 4,913.65 万元，预计尚需投入金额为 18,286.35 万元。

根据公司发展规划，公司未来计划投资用于年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目，投资总额为 45,046 万元，投资相关内容具体详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

截至本招股说明书签署日，除子公司炎陵欧科亿年产 2,000 万片数控刀片项目（第二期）以及本次发行募集资金拟投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十七、审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）申报会计师的审阅意见

发行人财务报告审计截止日为2020年6月30日。中天运会计师审阅了发行人2020年1-9月的财务报表，包括2020年9月30日的合并及母公司资产负债表，2020年7-9月、2020年1-9月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注，并出具了中天运〔2020〕阅字第90028号《审阅报告》，发表意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信欧科亿公司2020年第三季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映欧科亿公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）2020年1-9月经审阅的主要财务信息及变动分析

1、合并资产负债表主要数据

（1）较2020年6月末的变化情况

2020年9月末合并资产负债表主要数据较2020年6月末的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2020年6月30日	变动额	变动比例
资产总额	106,696.74	98,061.58	8,635.16	8.81%
负债总额	32,160.81	26,548.37	5,612.44	21.14%
所有者权益	74,535.93	71,513.20	3,022.73	4.23%
归属于母公司所有者权益	74,535.93	71,513.20	3,022.73	4.23%

2020年9月末，发行人资产总额106,696.74万元，较2020年6月末增加8,635.16万元，增幅为8.81%，主要原因是：①随着销售规模的增长，发行人2020年9月末应收账款、应收票据合计为28,035.52万元，较2020年6月末增加5,531.98万元；②为满足四季度生产和销售的需要，发行人2020年9月末存货为17,192.08万元，较2020年6月末增加2,179.24万元；③发行人因炎陵2,000万片数控刀片建设项目（二期）等项目预付设备及工程款，至2020年9月末其他非流动资产为1,954.26万元，较2020年6月末增加1,294.17万元；④因采购原材料、预付设备及工程款等，发行人2020年9月末货币资金为13,413.25万元，较2020年6月末减少590.89万元。

2020年9月末，发行人负债总额32,160.81万元，较2020年6月末增加5,612.44万元，增幅为21.14%，主要是为满足生产和销售的需要，发行人2020年7-9月原材料采购增加，至2020年9月末应付账款余额为9,308.33万元，较2020年6月末增加1,741.16万元；同时，发行人用票据背书支付供应商货款，使得2020年9月末其他流动负债（未终止确认的应收票据）增加3,740.91万元。

2020年9月末，发行人归属母公司所有者权益为74,535.93万元，较2020年6月末增加3,022.73万元，主要由于发行人2020年7-9月实现净利润2,973.54万元。

（2）较2019年12月末的变化情况

2020年9月末合并资产负债表主要数据较2019年12月末的变化情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	变动额	变动比例
资产总额	106,696.74	100,744.02	5,952.72	5.91%
负债总额	32,160.81	32,927.02	-766.21	-2.33%

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	变动额	变动比例
所有者权益	74,535.93	67,817.01	6,718.92	9.91%
归属于母公司所有者权益	74,535.93	67,817.01	6,718.92	9.91%

2020年9月末,发行人资产总额106,696.74万元,较2019年末增加5,952.72万元,增幅为5.91%。主要是由于:随着销售规模的增长,发行人2020年9月末应收账款、应收票据合计为28,035.52万元,较2019年末增加6,155.22万元;②受春节假期等因素影响,每年四季度的销售要好于一季度,为满足四季度生产和销售的需要,发行人2020年9月末存货为17,192.08万元,较2019年末增加1,328.54万元;③发行人因投资炎陵2,000万片数控刀片建设项目等,2020年9月末固定资产及在建工程合计为39,816.98万元,较2019年末增加695.04,其他非流动资产(预付设备及工程款)为1,954.26万元,较2019年末增加1,036.40万元;④2020年前三季度因采购原材料、预付设备及工程款、支付1,275万元现金股利以及1,187万元应付票据到期承兑等,发行人2020年9月末货币资金为13,413.25万元,较2019年末减少3,623.41万元。

2020年9月末,发行人负债总额32,160.81万元,较2019年末减少766.21万元,减幅为2.33%,主要原因为:①2020年6月,发行人净偿还银行借款1,901万元;②2020年2月、5月和8月,发行人陆续偿还融资租赁款合计约1,157.80万元;③2019年11月底出具的1,187万元银行承兑汇票于2020年5月底到期承兑,相应减少应付票据1,187万元;④2020年初支付2019年员工年终奖等,使得2020年9月应付职工薪酬较2019年末减少360.06万元;⑤由于2020年7-9月采购原材料增加,发行人2020年9月末应付账款和其他流动负债(未终止确认的应收票据)较2019年末分别增加1,459.89万元和2,455.65万元。

2020年9月末,发行人归属母公司所有者权益为74,535.93万元,较2019年末增加6,718.92万元,增幅为9.91%。发行人2020年1-9月实现净利润7,766.37万元,此外,2020年5月派发现金股利1,275万元。

2、合并利润表主要数据

(1) 2020年7-9月合并利润表主要数据

2020年7-9月,公司合并利润表的主要数据变动情况如下:

单位：万元

项目	2020年7-9月	2019年7-9月	变动额	变动比例
营业收入	18,715.11	14,456.30	4,258.81	29.46%
营业利润	3,420.72	2,819.71	601.01	21.31%
利润总额	3,419.22	2,798.76	620.47	22.17%
净利润	2,973.54	2,499.39	474.15	18.97%
归属于母公司所有者的净利润	2,973.54	2,499.39	474.15	18.97%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,948.19	2,448.14	500.05	20.43%

①营业收入变动分析

2020年7-9月，发行人营业收入为18,715.11万元，较上年同期增加4,258.81万元，增幅为29.46%，其中主营业务收入为18,663.26万元，主营业务收入分产品情况如下：

项目	2020年7-9月		2019年7-9月		变动额		变动比例	
	销量	收入(万元)	销量	收入(万元)	销量	收入(万元)	销量	收入
硬质合金制品	387.69	10,843.32	289.69	8,376.18	98.00	2,467.14	33.83%	29.45%
数控刀具产品	1,396.78	7,819.94	964.68	5,869.40	432.11	1,950.54	44.79%	33.23%
小计	/	18,663.26	/	14,245.58	/	4,417.68	/	31.01%

注：硬质合金制品销量单位为吨，数控刀具产品销量单位为万片

2020年7-9月，发行人主营业务收入为18,663.26万元，较上年同期增长31.01%。发行人主营业务收入增长的主要原因是：

A.2020年7-9月，国内新冠疫情缓和，国民经济复苏，发行人硬质合金制品客户的产能恢复，对相关产品的需求提升。2020年7-9月，发行人硬质合金制品销售同比较快增长，实现的销量和销售额分别为387.69吨和10,843.32万元，较上年同期增幅分别为33.83%和29.45%。

B.2020年7-9月，我国机械加工行业景气度整体恢复并提升，对刀具的市场需求量明显提升；此外，受新冠疫情影响，部分欧美、日韩数控刀片进口业务受到影响，不能及时向终端用户供货，发行人抓住市场机遇，加大开拓力度，积极推出新产品，凭借产品性能和服务优势，进一步加速了进口替代。2020年7-9月，发行人数控刀具产品销售同比快速增长，实现的销量、销售额分别为1,396.78

万片和 7,819.94 万元，较上年同期增幅分别为 44.79%和 33.23%。

②营业利润、利润总额及净利润变动分析

2020 年 7-9 月营业利润为 3,420.72 万元，较上年同期增加 601.01 万元，增幅为 21.31%，而同期营业收入的增幅为 29.46%，营业利润的增幅低于营业收入的增幅，主要原因是：

发行人 2020 年 7-9 月主营业务毛利率为 30.90%，相比于 2019 年 7-9 月的 30.78%，保持相对稳定，但发行人 2020 年 7-9 月管理费用和研发费用较上年同期有所增加。其中，发行人 2020 年 7-9 月管理费用为 578.31 万元，较上年同期增加 117.04 万元，主要是 IPO 中介机构费用和业务招待费分别增加 44.75 万元和 44.91 万元；发行人 2020 年 7-9 月研发费用为 855.73 万元，主要是发行人在继续完成 2019 年未结题的 8 个研发项目的基础上，2020 年又新增 16 个研发项目，相应增加研发投入 216.74 万元。

综上，相比于 2019 年 7-9 月，发行人 2020 年 7-9 月主营业务毛利率保持相对稳定，但管理费用、研发费用有所增加，这使营业利润的增幅低于营业收入的增幅，相应的，利润总额及净利润的增幅分别为 22.17%和 18.97%，也低于营业收入的增幅。

(2) 2020 年 1-9 月合并利润表主要数据

2020 年 1-9 月，公司合并利润表的主要数据变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动额	变动比例
营业收入	49,538.05	43,592.52	5,945.53	13.64%
营业利润	8,905.01	7,196.53	1,708.48	23.74%
利润总额	8,897.91	7,174.94	1,722.98	24.01%
净利润	7,766.37	6,286.56	1,479.81	23.54%
归属于母公司所有者的净利润	7,766.37	6,286.56	1,479.81	23.54%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,655.73	6,042.45	1,613.28	26.70%

①营业收入变动分析

2020 年 1-9 月，发行人营业收入为 49,538.05 万元，较上年同期增长 13.64%，

其中主营业务收入为 49,387.64 万元，主营业务收入分产品情况如下表：

项目	2020年1-9月		2019年1-9月		变动额		变动比例	
	销量	收入 (万元)	销量	收入 (万元)	销量	收入 (万元)	销量	收入
硬质合金制品	972.41	27,933.69	823.78	25,125.93	144.21	2,807.76	17.51%	11.17%
数控刀具产品	3,798.40	21,453.95	2970.77	18,199.25	827.63	3,254.70	27.86%	17.88%
小计	/	49,387.64	/	43,325.18	/	6,062.46	/	13.99%

注：硬质合金制品销量单位为吨，数控刀具产品销量单位为万片。

2020年1-9月，发行人主营业务收入为 49,387.64 万元，较上年同期增长 13.99%。发行人主营业务收入增长的主要原因是：

A.2020年1月爆发的新冠疫情，未对发行人整体销售产生重大不利影响，但降低了其增长速度。随着国内新冠疫情得到有效控制，国内经济环境逐步常态化，发行人在巩固和维护锯齿刀片等传统优势产品的基础上，积极挖掘棒材等市场需求，硬质合金制品销售实现稳步增长。2020年1-9月，发行人硬质合金制品的销量 972.41 吨，销售额 27,933.69 万元，较上年同期分别增长 17.51%和 11.17%，其中，棒材的销量为 96.83 吨，销售额为 2,870.29 万元，较上年同期增幅分别高达 126.41%和 118.90%；

B.2020年在全球新冠疫情大爆发的情况下，发行人积极参与到国内大循环，在部分欧美、日韩数控刀片进口业务因疫情受到影响的情况下，抓住了数控刀具进口替代提速的机遇，加大开拓力度，积极推出新产品，凭借产品性能和服务优势，进一步加速了进口替代；同时，随着炎陵 2,000 万片数控刀片建设项目（第一期）的陆续投产，发行人数控刀片产能得到提升，数控刀具产品销售保持较高增幅。2020年1-9月，发行人数控刀具产品的销量 3,798.40 万片，销售额 21,453.95 万元，较上年同期分别增长 27.86%和 17.88%。

②营业利润、利润总额及净利润变动分析

2020年1-9月营业利润为 8,905.01 万元，较上年同期增加 1,708.48 万元，增幅为 23.74%，同期营业收入的增幅为 13.64%，营业利润的增幅高于营业收入的增幅，主要是由于主营业务毛利率的提升所致。

2020年1-9月碳化钨、钴粉的市场价格整体要低于 2019年1-9月价格水平，

同时疫情期间享受了免征企业养老、失业、工伤保险的单位缴费部分等优惠政策。受益于此，发行人 2020 年 1-9 月主营业务毛利率为 31.42%，较 2019 年 1-9 月的 30.36%，提高 1.06 个百分点。其中，2020 年 1-9 月数控刀具产品毛利率为 44.50%，较上年同期提高 1.2 个百分点；硬质合金制品毛利率为 21.38%，较上年同期提高 0.39 个百分点。

相比于 2019 年 1-9 月，发行人 2020 年 1-9 月期间费用总体变动不大，具体变动情况为：A.受疫情影响，发行人大幅减少国内外展会行程，同时销售人员采取线上办公等方式，这使得发行人 2020 年 1-9 月销售费用较上年同期减少 325.85 万元；B.发行人于 2019 年 6-12 月陆续偿还累计 3,000 万元的银行借款，于 2020 年 6 月净偿还 1,901 万元银行借款，于 2020 年 2-8 月陆续偿还融资租赁款合计约 1,157.80 万元，这使得 2020 年 1-9 月发行人财务费用较上年同期减少 219.71 万元；C.由于 IPO 上市中介机构费用和业务招待费的增加，2020 年 1-9 月管理费用较上年同期增加 175.06 万元；D.由于发行人 2020 年新增 16 个研发项目，相应增加发行人 2020 年 1-9 月的研发投入 427.75 万元。

综上，相比于 2019 年 1-9 月，发行人 2020 年 1-9 月期间费用总体变动不大，但由于主营业务毛利率有所提高，营业利润的增幅高于营业收入的增幅，相应的，利润总额及净利润的增幅分别为 24.01%和 23.54%，也高于营业收入的增幅。

3、合并现金流量表主要数据

(1) 2020 年 7-9 月合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 7-9 月	2019 年 7-9 月	变动额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,891.32	6,347.11	-4,455.79	-70.20%
投资活动产生的现金流量净额	-1,982.32	-818.19	-1,164.13	-142.28%
筹资活动产生的现金流量净额	-475.73	-2,775.68	2,299.95	-82.86%

2020 年 7-9 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为 1,891.32 万元，较上年同期现金流量净额减少 4,455.79 万元，主要是硬质合金制品生产需求量大，公司本期再生料（锌熔料和电解料）采购金额 4,416.99 万元，较上年同期增加 3,871.42 万元，导致购买商品、接受劳务支付的现金比上年同期增加 4,213.59 万元。

2020年7-9月，发行人投资活动产生的现金流量净额为-1,982.32万元，较上年同期现金流量净额减少1,164.13万元，主要是本期发行人炎陵子公司“2000万片数控刀片项目（二期）”采购设备，导致购建固定资产支付的现金增加。

2020年7-9月，发行人筹资活动产生的现金流量净额为-475.73万元，较上年同期现金流量净额增加2,299.95万元，主要是上年同期偿还2,000万元银行借款所致。

（2）2020年1-9月合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,975.09	11,902.16	-4,927.07	-41.40%
投资活动产生的现金流量净额	-4,580.86	-6,633.57	2,052.71	30.94%
筹资活动产生的现金流量净额	-4,825.79	-5,428.26	602.47	11.10%

2020年1-9月，发行人经营活动产生的现金流量净额为6,975.09万元，较上年同期现金流量净额减少4,927.07万元，其中经营活动产生的现金流入减少4,598.90万元，主要是上年同期收到政府补助和税费返还，导致2020年1-9月收到的其他与经营活动有关的现金比上年同期减少3,098.84万元，同时，发行人销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少1,500.06万元；经营活动产生的现金流出增加328.17万元，与上年同期不存在重大差异。

2020年1-9月，发行人投资活动产生的现金流量净额为-4,580.86万元，较上年同期现金流量净额增加2,052.71万元，主要是发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年同期减少1,913.84万元所致。

2020年1-9月，发行人筹资活动产生的现金流量净额为-4,825.79万元，较上年同期现金流量净额增加602.47万元，主要是2020年6月取得银行借款1,000万元所致。

4、非经常损益主要数据

（1）2020年第三季度非经常损益主要数据

单位：万元

项目	2020年7-9月	2019年7-9月
非流动性资产处置损益	-8.67	12.21

计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	31.98	70.39
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	4.37	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4.34	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.50	-20.96
小计	30.52	61.64
所得税影响额	5.17	10.39
非经常性损益合计	25.34	51.25

2020年7-9月，发行人非经常性损益为25.34万元，较上年同期减少25.91万元，主要是由于计入当期损益的政府补助较上年同期减少所致。

(2) 2020年1-9月非经常损益主要数据

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月
非流动性资产处置损益	1.97	12.38
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	119.12	297.65
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	13.56	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4.54	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.56	-21.60
小计	133.63	288.43
所得税影响额	22.99	44.32
非经常性损益合计	110.63	244.11

2020年1-9月，发行人非经常性损益为110.63万元，较上年同期减少133.48万元，主要是由于计入当期损益的政府补助较上年同期减少所致。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人经营状况正常，财务状况与经营业绩较为稳定。2020年1月爆发的新冠疫情，未对发行人的持续经营能力造成重大不利影响，主要原材料的采购情况、主要产品的销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发

生重大变化。

综上所述，发行人财务报告审计截止日后的主要经营情况、财务状况与经营业绩较为稳定，总体经营情况良好，不存在重大异常变动情况。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金数额及拟投资项目

经公司 2020 年 3 月 3 日召开的第一届董事会第十四次会议和 2020 年 3 月 20 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议批准，公司拟申请首次公开发行股票人民币普通股（A 股）不超过 2,500 万股。本次发行的募集资金总额将视最终的发行价格确定。

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于募集资金投资项目。公司本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	投资总额	拟以募集资金投入	建设期
1	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	发行人	45,046.00	45,046.00	18 个月
2	数控精密刀具研发平台升级项目	发行人	5,800.00	5,800.00	24 个月
	合计		50,846.00	50,846.00	

如扣除发行费用后的募集资金（以下简称“募集资金净额”）不能满足上述项目需求，其不足部分用公司自筹资金或银行贷款补充。本次募集资金未到位之前，公司将根据实际经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后，用募集资金置换预先已投入的自筹资金。

(二) 本次募集资金专户存储安排

公司将依照《募集资金管理制度》的规定，将本次募集资金存放于董事会确定的专户进行集中管理，做到专款专用。同时，公司上市后将在法规规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订募集资金监管协议。

二、项目实施的必要性分析

(一) 提高盈利能力的需要

从产品毛利率来看，公司数控刀具产品的毛利率较高，是公司销售业务中利润空间较大的产品类型。近年来，数控刀具产品已成为公司主要的收入、利润来源，是公司的现有核心产品。如果未来不能按照公司发展计划，及时扩建数控刀

片生产项目，有限的生产能力将制约公司未来业绩增长。

通过本次募投项目的实施，公司研发成果转化能力提高，产品系列进一步丰富，“智造”能力增强，从而在保持公司数控刀具产品良好发展势头的基础上，提升盈利能力和核心竞争力。

（二）优化产品结构的需要

报告期内，公司数控刀具产品的销售收入占主营业务收入的比例从2017年的31.28%增长到2020年1-6月的43.26%，但占主营业务收入的比例较低，产品结构仍然以毛利率相对较低的锯齿刀片、圆片等硬质合金制品为主。

本次募投项目的实施后，公司数控刀具的产量将大幅提升，甚至超过硬质合金制品的产量，从而完善并优化产品结构。

（三）提高生产设施智能化程度的需要

随着公司产品规格不断丰富，产品所包含的设计数据、工艺参数等快速累积，对公司生产管理提出更高的要求。升级制造系统使生产设施智能化成为一条企业发展的必然选择之路。

本次募投项目拟采用现代信息化智能控制措施，能够进一步提升公司数控刀具产品性能的一致性和稳定性，提高公司产品的市场竞争力。根据《智能制造“十三五”发展规划》，计划到2020年，传统制造业重点领域基本实现数字化制造。提升生产过程的智能化水平，实现降本增效的目的，并进一步提升公司产品的生产效率及柔性制造能力，是实施本次项目的重要动机。此外，本次项目的实施能起到示范带头作用，推动我国刀具企业生产设施的智能化进程，加速我国向刀具强国的转变。

（四）落实发展战略的需要

通过实施本次募投项目，公司装备水平、研发水平将大幅提升，有助提升公司在市场上的竞争地位，增强国际竞争力，从而加速实现“成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商”的战略目标。

三、项目实施的可行性

（一）项目产品市场前景广阔

切削刀具是“工业牙齿”，是保障国民经济发展和国家安全的基础产业。数控刀具产品具有“高精度、高效率、高可靠性和专用化”的特点，是我国刀具行业产品结构调整的发展方向，也是助力我国先进制造升级的重要工具。

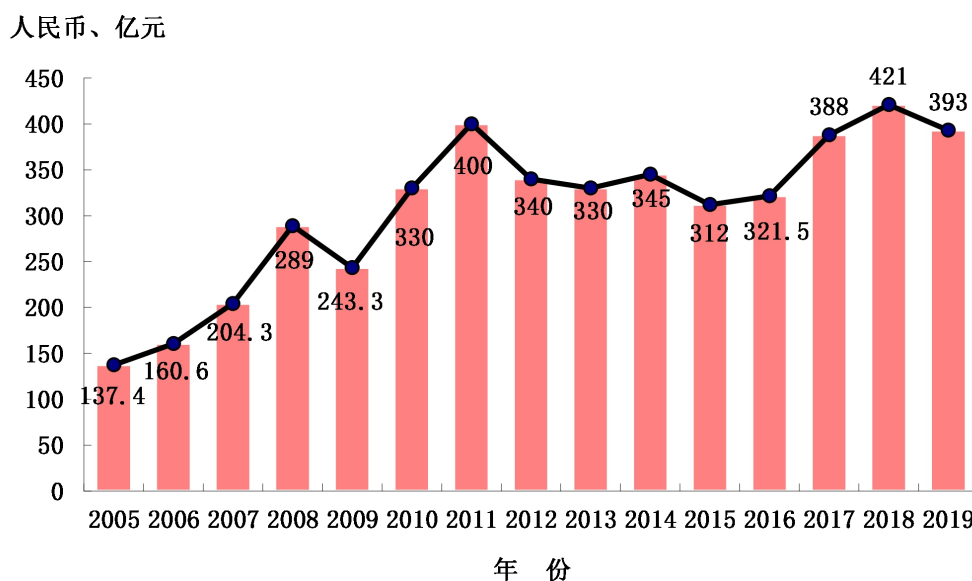
随着我国国民经济快速稳步的发展，工业化、城市化、信息化的不断推进，汽车、模具、轨道交通、新能源、工程机械等基础产业对数控刀具产品的需求将不断增长，数控机床、加工中心在机械加工各领域的应用不断扩大，对高性能、高精度数控刀片的需求将不断增加。没有成熟的、适应先进制造需求的切削刀具，就不可能实现机床工具产业从“工业 2.0”和“工业 3.0”向“工业 4.0”的跨越²⁰。

根据 QYResearch 分析师预测，全球金属切削工具市场预计到 2022 年将从 2016 年的 331.06 亿美元增长到 389.84 亿美元，2016 年至 2022 年的复合年增长率为 2.7%，预计 2022 年亚洲消费量最高，占全球收入的 25.97%，以目前全球硬质合金刀具市场占比约 60%测算，预计到 2022 年全球硬质合金刀具的市场空间约为 233 亿美元。

“十三五”以来，我国制造业转型升级的传导作用，推动了刀具行业的快速发展。2011 年以后，我国刀具年消费金额逐渐稳定在 300~400 亿元之间，2018 年我国刀具消费总额超过 2011 年的最高点，达到 421 亿元，2019 年刀具消费额有所回落，为 393 亿元。

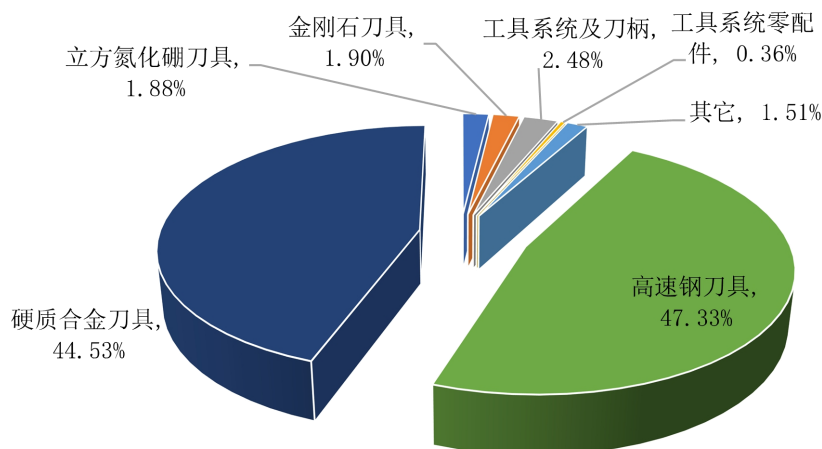
²⁰ 中国机床工具工业协会《中国机床工具市场和产业发展形势分析》

2005年-2019年中国刀具市场规模变化



数据来源：中国机床工具工业协会

2019年，在中国机床工具工业协会会员企业中，硬质合金刀具销售占比约44.53%。以此测算，2019年硬质合金刀具的市场规模约为175亿元。



2019年全年刀具产品销售分类占比

数据来源：中国机床工具工业协会

我国正加快先进制造业的发展步伐，是刀具行业最大的发展机遇。当前国内刀具生产装备和工艺水平不断提升，但是“低端低效刀具产能过剩，高端高效刀具依赖进口”的格局仍然没有改变，国内产品结构正处于不断优化调整的阶段。未来，我国将加速推进企业的结构变革和产品优化，在中高端工具产品的研发制造和客户服务方面下更大功夫，从而推动全行业的可持续发展，为我国经济实现高质量发展做出工具行业的更大贡献。

（二）投资项目符合国家产业政策

本项目符合《中国制造 2025》关于“制造业信息化水平大幅提升”的规划，符合《有色金属工业发展规划（2016—2020 年）》“继续推进高性能硬质合金等精深加工产品的优化转型升级，围绕高端装备制造、战略性新兴产业以及国家重大工程等领域需求，重点发展精密硬质合金及深加工制品等产品”的规划，符合《中国钨工业发展规划（2016—2020 年）》“大力发展精深加工和应用产品，重点发展终端高附加值的具有自主知识产权和国际竞争力的知名品牌产品”等产业政策。

我国加快先进制造业的发展步伐，是刀具行业最大的发展机遇。党的十九大报告指出，“建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，把提高供给体系质量作为主攻方向，显著增强我国经济质量。加快建设制造强国，加快发展先进制造业。”

（三）公司具备投资项目所需的技术储备

“年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目”拟在现有基础上开发：精加工刀片、复杂异形铣削刀片、专用车刀片和专用铣刀片。

伴随着工业自动化和精密加工技术的发展，机械加工不断推进“以车代磨”“以铣代磨”的加工技术，对精加工刀片的需求逐渐增大。精加工刀片主要用于工件的精加工阶段以及小零件的加工，国内市场主要由国外品牌供应，进口替代空间较大。公司精加工刀片包括硬质合金材质和金属陶瓷材质，公司拟投产金属陶瓷刀片用于精加工，为用户提供多种材质解决方案。公司自 2017 年开始立项开发金属陶瓷产品，报告期各期均将金属陶瓷刀片列为重点开发项目，现已推出多款产品。

复杂铣削刀片的切削刃口较多，且处于不断发展的趋势，从四边形变成五边形、八边形等，单面变成双面甚至多面。复杂铣削刀片对提高加工效率、降低用户生产成本具有积极意义。复杂铣削刀片对产品的成型工艺要求较高，公司核心技术体系中的多向成型模压技术，3D 精密加工技术可有效实现复杂刀片的精密成型。

铣削在模具加工领域应用较多，常用的专用铣刀如方肩铣刀、平面铣刀等。

铣削刀片的消耗量很大，公司产品结构中铣削刀片的占比相对较低，公司正加大开发铣削类产品，现有多项在研项目与铣削产品相关。随着募投项目的投产，有望提高公司铣削产品的占比。

车削刀片在公司产品结构中占据重要地位，募投项目涉及的专用车刀片主要是对现有产品的产能扩充，进一步提高公司车削产品的市场占有率。

公司已掌握项目产品所依托的关键核心技术，主要核心技术详见“第六节 业务和技术”之“七、发行人的技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”。公司在研多项产品或技术与项目产品相关，详见“第六节 业务和技术”之“七、发行人的技术和研发情况”之“（三）研发情况”。

（四）募投项目产能消化措施

本次募投项目拟扩充现有产品产能，项目产品在报告期内表现较好的经济效益。报告期内，精加工刀片、专用车刀、专用铣刀和复杂异型铣刀产品实现的销售收入 5,781.14 万元、7,425.63 万元、12,426.46 万元和 6,720.06 万元，占公司主营业务收入的比例为 43.34%、35.87%、48.48%和 49.29%，且其综合销售毛利率分别为 42.69%、41.84%、45.18%和 40.45%，表现良好的经济效益。

发行人将采取如下措施消化募投项目产能：

（1）加大研发投入，优化产品结构，持续推出适应市场需求的产品

发行人产品开发策略具有差异化特点，当前产品结构集中在钢、不锈钢加工领域，且 70%以上的产品为车削刀片。公司在铸铁、有色金属、淬硬钢、高温合金、钛合金等加工领域涉足较少，并且消耗量更大的铣削刀片，发行人涉足较少。

未来发行人的研发重点将以不锈钢和钢的车削加工为基石，针对武器装备、航空航天、风电、水冷机、医疗器械特定加工领域开发更多产品，同时开发金属陶瓷刀片、整体硬质合金铣刀/钻刀/铰刀、经济型铣刀、三面刃刀片等刀具产品，为客户提供更多刀具产品选择，吸引更多客户，从而消化募投项目产能。

（2）公司未来五年的产能消化计划

报告期内，发行人年销量超过 100 万片以上的客户（战略客户）、年销量在 50~100 万片的客户（重点客户）、年销量在 10~50 万片（潜力客户）的客户数

量均保持稳步持续增长，上述客户贡献的数控刀片销量约占报告期全部销量的80~90%，未来发行人将针对各层级客户开展针对性的开拓策略，扩大各层级客户的数量，消化募投项目产能。

发行人与15家客户签订了《战略合作协议》，上述客户包括发行人2019年数控刀具产品的前十大客户以及部分具有潜在销售实力的重点客户，这些客户未来都是发行人的战略客户，上述战略客户能够消化公司未来5年约30%的总产能，发行人将继续开拓更多重点客户、潜力客户，消化约50%的总产能。公司将进一步开拓更多小额零散客户来消化剩余产能。

(3) 加大市场开拓力度，完善客户网络，挖掘优质客户，大力开拓海外市场

针对战略客户、重点客户和潜力客户的挖掘，发行人将执行如下市场策略：

①加强境内经销商的市场布局，完善经销商管理体系。经销商是推广发行人产品，提升发行人品牌知名度的重要力量。发行人当前经销商主要集中在华东、华北和东北地区，并且在这些区域内，发行人的经销商体系也仅覆盖了其中部分城市。发行人正在建立健全经销商体系，对经销商施行动态管理，优胜劣汰，提高经销商质量，在未来一定期间培养更多销售额过千万的经销商。

②借助OEM/ODM客户的销售渠道，快速拓宽销量。国内工具企业较多，这些企业经过一段时间经营均拥有稳定的客户群体，公司通过与更多工具企业开展OEM/ODM合作模式，能够较快速度的拓宽产品的销量。

③培育挖掘更多小客户。发行人的数控刀片小客户（年销量在10万片以下）数量占全部客户数量的90%，但贡献了约10%的销量。发行人的战略客户、重点客户和潜力客户几乎是从小客户演变而来的，未来发行人将持续优选培育小客户，挖掘其消费需求，从其中培育更多战略客户、重点客户和潜力客户。

④扩大海外市场开拓力度。随着公司技术水平的提升，发行人已具备与国际企业共同竞争国际市场的能力。报告期内，发行人外销收入增长迅速，未来如果全球贸易在疫情后恢复正常，公司将继续加大海外市场拓展力度，深度挖掘印度、土耳其、俄罗斯等市场，进一步开拓墨西哥、巴西、阿根廷等南美市场。考虑到公司品牌在境外仍处于前期培育阶段，发行人将考虑用OEM/ODM的合作模式，

为境外市场的工具企业贴牌生产，以达到快速开拓海外市场的目的。

⑤以服务为载体，增强客户黏性。公司将加强与客户的技术合作，及时了解客户需求，与客户共同解决应用中的切削问题，更好契合客户的需求，提高产品与市场的匹配度，增强产品竞争力和客户黏性。

(4) 通过产能扩张促进规模经济及成本节约，提高市场占有率。

通过本次募投项目的实施，公司将努力实现规模化生产和智能制造带来的规模经济和成本节约，努力降低单位生产成本，增强公司产品的竞争力，加强市场开拓力度，适度扩大产品销售规模，提高市场占有率。

四、本次募集资金项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司致力于成为“国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商”。本次募集资金运用项目的实施紧紧围绕公司主营业务和发展战略，推动公司主营业务向高附加值方向发展。

经过多年经营和持续的研发投入，公司已经形成一系列自主研发的核心工艺技术，保障本次募集资金项目顺利实施。同时，本次募集资金项目的实施也将进一步增加公司的研发投入，引进先进的研发设备及优秀人才，提升公司在新产品、新领域方面的研发设计能力，从而提升公司核心技术水平。

五、本次募集资金项目具体情况

(一) 年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目

1、项目概况

本项目投资总额为 45,046.00 万元，拟新增工艺及智能制造体系设备（含硬件、软件）、相关辅助设施，实现年产数控刀片 4,000 万片，打造高端数控刀片智能制造基地。

2、项目投资概算情况

序号	项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建设工程费用	9,909.00	22.00
1.1	建筑工程	5,689.00	12.63
1.2	配套工程	4,220.00	9.37

序号	项目	投资金额（万元）	占比（%）
2	工艺设备	29,765.00	66.08
3	其他工程费用	1,344.00	2.98
4	预备费	2,052.00	4.56
5	流动资金（铺底）	1,976.00	4.39
	合计	45,046.00	100.00

3、主要生产设备及安装费

序号	使用工序	总价（万元）
1	主要工艺生产设备	25,760.00
2	智能制造体系相关设备	4,005.00
2.1	智能制造软件	500.00
2.2	智能制造硬件	3,505.00
	合计	29,765.00

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 18 个月，具体安排如下：

阶段/时间（月） 内 容	第一年				第二年			
	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
可行性研究、规划设计	■							
工程建设		■	■	■				
设备购置及安装				■	■	■		
调试、试运行					■	■	■	
正式投产							■	■

5、项目达产计划

本项目建成投产后，计划第一年达产 20%，第二年达产 60%，第三年达产 100%。

6、项目履行审批、批准或备案程序

序号	项目名称	实施主体	项目备案情况	项目环评情况
1	年产 4,000 万片高端数控刀片智造基地建设项目	株洲欧科亿	炎陵县发展和改革局 2019-430225-32-03-008528	株炎环评 (2019) 2 号

7、环境保护

(1) 污染物处理措施

废气。废气主要为粉尘和乙醇废气。乙醇废气经光催化氧化+活性炭吸附后，处理效率可达 93%以上。粉尘经布袋除尘器处理后，处理效率可达 95%以上。

废水。废水包括生产废水和生活污水。生产废水经沉淀池预处理后同经化粪池预处理后的生活污水一并排入炎陵厂区污水处理站处理。

噪声。噪声主要采取控制噪声源和隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对环境的影响。

固体废物。边角余料、原料粉尘及合金粉尘收集后回用于生产线。废切削液、废油暂存危废间，委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

本项目将在运行或实施过程中严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境评价和环境管理制度。本项目已取得环评批复文件。

(2) 所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

本项目所采取的环保设施及相应的资金金额和来源见下表：

序号	环保设施	数量	金额（万元）	资金来源
1	污水防治（管道铺设）	1	16	募集资金
2	废水防治	1	71	
3	废气防治	1	80	
4	环境空气污染治理	1	6	
5	噪声防治	1	10	
6	固废处理	1	9	
合计			192	-

8、项目选址

项目建设场地选址位于株洲市炎陵县霞阳镇中小企业创业园内，毗邻公司现有厂区。公司已取得“湘（2019）炎陵县不动产权第 0001373 号”土地使用权证用于该项目，该土地为出让所得，总面积 76,445.27 m²，用途为工业用地。

本募投项目用地的土地出让款已经全额支付。

9、项目经济效益分析

据测算，本项目完全达产后，预计实现销售收入 32,035.00 万元，利润总额 7,603.00 万元，净利润 6,463.00 万元，项目本身的各项财务评价指标较好，有较强的盈利能力，具体财务指标如下表：

财务内部收益率	19.05%（税前）
	16.58%（税后）
投资回收期（含建设期 18 个月）	6.64 年（税前）
	7.13 年（税后）

（二）数控精密刀具研发平台升级项目

1、项目投资概算

根据项目实施内容，项目总投资预算为 5,800.00 万元，均用于购置分析检测、涂层研制、新品试制、模具试制等研发设备。

2、主要设备情况

序号	项目	金额（万元）	比例（%）
1	分析检测设备	1,100.00	18.97
2	涂层研制设备	1,800.00	31.03
3	新品试制设备	2,600.00	44.83
4	模具研制设备	300.00	5.17
合计		5,800.00	100.00

3、环境保护情况

（1）污染物处理措施

本项目运营过程主要是对新产品进行设计、开发和测试，产生的污染物较少。本项目涉及的废气、废水、噪声和固体废弃物的处理措施如下：

废气。废气主要为研发试制产生的少量废气，主要通过发行人厂区现有环保设施处理。

废水。废水主要为产品研发过程中产品和设备清洗废水、场地冲洗废水、实验室废水以及员工生活污水。废水经沉淀池预处理后同经化粪池预处理后的生活污水一并排入发行人厂区污水处理站处理。

噪声。噪声主要是研发设备中新增的表面处理设备运行时产生的噪声，本项目拟采用基础减振、车间封闭的方式降低噪声对环境的影响。

固体废物。固体废物主要是研发固体废物（边角余料、原料粉尘及合金粉尘、水雾喷淋装置的除尘渣、废矿物油）、实验检测分析固体废物以及生活垃圾。根据固体废物的性质，分别采用回收利用和委托有资质单位处置的方式。

公司对项目运营过程中产生各项污染物实施总量控制，坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，确保各项污染物在国家标准规定的要求范围内排放、处理，降低对周边环境的影响。本项目已取得环评批复。

（2）所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

本项目所采取的环保设施及相应的资金金额和来源见下表：

序号	环保设施	数量	金额（万元）	资金来源
1	污水防治	1	依托厂区内已有处理污水处理设施、固废暂存间及废气防治系统	
2	固废处理	1		
3	产品研发废气防治	1		
4	实验室废气防治	1	30	募集资金
合计			30	-

4、项目选址情况

本项目建设地点位于公司企业技术中心现有场地，含检测、分析、实验和试制等区域。

对于本项目新增仪器设备，公司将按照具体用途，或实际研发试制课题需要，合理配置和安放。

5、项目实施进度计划

本项目建设期为 24 个月，具体安排如下：

内容 \ 阶段/时间（月）	第一年				第二年			
	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
可研报告编制及备案等行政审批	■							
整体方案设计、审批		■	■	■				
仪器/设备采购招标及安装调试			■	■	■	■	■	

内容 \ 阶段/时间 (月)	第一年				第二年			
	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12
分批投入使用, 项目验收								

6、项目履行审批、批准或备案程序

序号	项目名称	实施主体	项目备案情况	项目环评情况
1	数控精密刀具研发平台升级项目	欧科亿	炎陵县发展和改革委员会 2019-430225-32-03-050670	株炎环评表 (2020) 1号

7、项目经济效益分析

本项目实施完成后能够提升公司研发实力, 加强公司核心技术转化能力, 从而提高公司经营效益。

六、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务进行, 项目的建设符合公司的发展战略, 项目的实施将使公司的综合实力得到进一步提升, 提高公司的盈利能力, 提高公司市场地位, 推动公司可持续发展, 为投资者带来更丰厚的回报。

本次发行后, 公司净资产总额和每股净资产都将大幅提高。在项目建设期间, 公司的净资产收益率将会有所降低, 但随着项目收益逐渐实现, 公司的营业收入与利润水平将有大幅增长, 盈利能力随之大幅提高。

七、公司未来战略规划及措施

(一) 公司发展战略

公司起步于小型精密切削刀片(锯齿刀片), 发展于数控刀具产品。公司秉承“责任铸就卓越”的企业价值观, 紧密抓住中国制造高质量升级机遇, 坚守科创、深耕产品、优化服务、铸就品牌, 聚焦数控刀具国产化和进口替代, 推进产品结构向深加工、系统集成方向升级, 实现产品“强链”“补链”和“延链”, 将公司打造成为国内领先、国际知名的数控刀具综合供应商和系统服务商。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内, 公司持续加大对技术与产品研发、人才建设、市场开拓的投入力度, 并取得了显著的成效, 为公司未来的发展奠定良好的基础, 报告期内公司营业收入稳定增长。

1、技术与产品研发

公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的差异化需求提供适用性更强的技术与产品服务。

一是在现有产品的技术革新方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品结构设计，针对下游市场的需求，开发符合市场发展趋势的产品；二是围绕“车、铣、钻”等主要加工方式，在产品新牌号、型号等方面增加研发资金，建立丰富的产品体系以满足不同的市场需求。

2、人才建设

公司围绕战略发展目标，一方面持续引进行业高端人才，强化公司在行业内的核心竞争力；另一方面，公司执行基于业务绩效的薪酬激励机制，以最大限度激发人力资源潜力；此外，公司构建完善基于经营发展的人才生产线，强化培训管理，服务经营发展需求。

通过以上措施，报告期内公司实现人力资源与其它资源的最佳配置，有效地激励员工，最大限度地开发和利用人力资源潜力，从而最终实现员工、公司、客户、社会利益效益最大化。

3、市场开拓

公司始终坚持以客户为中心，快速响应客户需求，不断优化产品设计，提高产品质量，深化与现有客户的战略合作，同时加大市场拓展力度和新战略客户开发，为公司业绩稳定和未来发展奠定良好基础。公司重视国际市场开发，与国际知名工具企业进行紧密合作，同时在重点境外市场战略布局经销商，取得良好的市场效果。此外，公司持续打造一流的售后服务系统，完善以客户为导向的服务管理体系，为客户提供更好的服务。

（三）未来规划拟采取的措施

1、加大研发投入，优化工艺过程，丰富产品类型

公司将进一步加大新工艺技术、新产品的研发投入，同时进一步优化工艺过程，提高生产效率，降低生产成本。公司将开发金属陶瓷刀片，用于精加工市场，为客户提供更多刀具材料的选择，开发铸铁、高温合金等其他工件材料加工用刀

具，针对特定行业应用领域推出专用刀具产品，进一步丰富产品类型，提高公司综合服务能力和市场竞争力。

2、加强营销渠道建设

在市场营销方面，公司一方面将继续巩固在刀具市场所取得的成绩，切实维护老客户关系，提高售前售后服务质量，夯实现有优势产品的市场优势地位。另一方面，公司将重点开拓数控刀具的销售渠道，积极开发新客户，建立多层次、广覆盖的客户网络。

公司致力于打造数控刀具综合供应商，将重点推广终端服务品牌，为用户企业提供切削加工整体解决方案，提高产品附加值，丰富服务内容，增强公司国际竞争力。

3、人力资源开发计划

公司将利用上市平台，把优秀的管理人才吸引到公司来，进一步提高公司的管理水平；打造一支懂运营、会管理、科创能力强、懂市场、应用经验丰富的骨干人才队伍和具备“工匠精神”的员工队伍。

公司将完善有利于人才引进、培育的激励机制、竞争机制。把考核制度、分配制度、人事任免制度、奖励制度紧密结合起来，营造良好的人才成长环境，不断提高现有员工业务素质 and 技能，充分调动每位员工的积极性和创造性。

公司将加强员工的岗位培训和后续培训，建立科学化、规范化、系统化的人力资源教育培训体系。

4、进一步加强成本控制和质量管理计划

公司将进一步完善采购管理、库存管理、销售管理、财务管理、人力资源管理的信息系统，为企业的经营和管理决策提供及时有效的服务。在质量管理方面，继续严格执行 ISO9001 质量控制体系，进一步细化流程，保证公司产品的优良品质。

5、进一步完善公司治理结构计划

公司将利用本次公开发行股票并上市的契机，进一步完善法人治理结构，以加强董事会建设为重点，完善董事会战略、提名、审计、薪酬与考核四个专门委

员会的职能作用，更好的发挥董事会在公司战略方向、重大决策、选择经理人员等方面的作用。同时，建立和完善高级管理人员的激励约束机制，努力创造适宜人才发展的良好环境。

第十节 投资者保护

一、投资者保护制度

（一）信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《信息披露管理制度》，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

根据《信息披露管理制度》的规定，公司信息披露的主要流程如下：

1、定期报告的披露程序

总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员组织各相关部门编制定期报告草案，经公司总经理办公会讨论后由董事会秘书负责送达董事审阅。董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告，监事会负责审核董事会编制的定期报告，董事、高级管理人员对定期报告签署书面确认意见。董事长（或其指定授权人）签发定期报告并加盖公司或董事会公章，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

2、临时报告的披露程序

（1）涉及董事会、监事会、股东大会决议的临时公告，由证券法务部根据董事会、监事会、股东大会召开情况及决议内容编制临时报告，以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签发，以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签发，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。独立董事意见直接由董事会秘书或证券事务代表报上交所审核后公告。

（2）其他应披露的重大事项，由披露事项相关的公司职能部门在事件发生后及时向董事会秘书报告，并按要求向证券法务部提交相关文件；董事会秘书对上报的内部重大信息进行分析和判断，并及时报告董事长。董事长接到报告后，应立即向董事会通报。董事长或授权代表对拟披露信息核查并签发，董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《投资者关系管理制度》，投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书为投资者关系管理负责人，证券法务部负责具体承办和落实。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

（2）合规披露原则。严格按照《上市公司与投资者关系工作指引》等法律、法规、规章及规范性文件的有关规定向投资者披露公司信息，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

（3）平等对待投资者原则。平等对待和尊重所有投资者，避免进行选择性信息披露，全面、及时、完整地做好信息披露工作；

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本，在确保股东利益的前提下，提高信息披露工作的效率和质量；

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的沟通内容

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、

新产品或新技术的研究开发、经营业绩等；

(4) 公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

(5) 企业文化建设；

(6) 公司可依法披露的其他相关信息。

3、与投资者沟通的方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：(1) 公告（包括定期报告和临时公告）；(2) 股东大会；(3) 公司网站、信息披露指定媒体；(4) 一对一沟通；(5) 邮寄资料；(6) 电话咨询、电子邮箱、传真咨询；(7) 广告；(8) 路演；(9) 现场参观；(10) 分析师说明会；(11) 业绩说明会；(12) 投资者说明会；(13) 其他方式。

4、投资者关系管理工作

投资者关系管理工作包括的主要职责是：

(1) 分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

(2) 沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；

(3) 公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

(4) 有利于改善投资者关系的其他工作。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据《公司法》及发行人《公司章程（草案）》的规定，本次发行后公司的股利分配政策如下：

（一）利润分配形式和期间间隔

公司可以采用现金或者现金与股票相结合的方式分配股利；在同时符合现金及股票分红条件的情况下，应当优先采取现金分红方式；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（二）现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，且审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且绝对金额超过 5,000 万元。

（三）股票股利分配的条件

公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（四）利润分配方案的决策机制与程序

1、公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

2、董事会审议利润分配具体方案，需经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应当发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3、监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

4、董事会及监事会审议通过利润分配预案后应提交股东大会审议批准。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应当就具体原因进行专项说明，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见，并提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。在上述情况下，公司在召开股东大会时应提供网络形式的投票平台。

（五）调整或变更利润分配政策的决策机制与程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展需要，或者外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，确需调整或者变更利润分配政策的，调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整或变更的议案由董事会制定，并提交董事会审议，董事会审议时需经全体董事过半数同意并经二分之一以上独立董事同意方为通过。独立董事应当对利润分配政策调整或变更发表独立意见，监事会应对利润分配政策调整提出审核意见；调整或变更利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过；公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

三、本次发行前后股利分配政策的差异

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序等相关规定。

四、本次发行前滚存利润的分配政策

2020年3月20日，公司召开的2020年第一次临时股东大会通过决议，公司本次发行并上市完成前，如股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

2020年6月3日，公司召开的2020年第二次临时股东大会通过决议，对公司本次发行前滚存利润的分配政策进行变更，变更为：除2019年年度分红外，本次科创板发行上市申请后至本次发行上市完成前，公司无进一步的分红计划。本次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存未分配利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

五、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会选举董事、监事时，应当实行

累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，公司建立了中小投资者单独计票机制。具体规定如下：

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

根据《公司章程（草案）》的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

（1）关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他

人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末的收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限将自动延长6个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

④自前述锁定期届满之日起24个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在上市前直接或间接已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格经相应调整后的价格。

⑤本人将严格遵守证监会、交易所关于股份减持的其他规定。

(2) 股东持股及减持意向的承诺

①本人具有长期持有发行人股份之意向。在限售期满后减持首发前股份的，本人将按照证监会、交易所的相关规定明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

②在本人所持发行人之股份的锁定期届满后，本人存在适当减持发行人之股份的可能。于此情形下：

A.减持方式。减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式及大宗交易方式、非公开转让等监管机构认可的其他方式。

B.减持价格。本人减持所持有的发行人股份的价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格。

C.减持期限。本人将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息等情况，自主决策、择机进行减持。

D.信息披露。本人在减持所持有的发行人股份前，按照监管机构的规定提前履行信息披露义务，并按照监管机构制定的相关规则及时、准确地履行其他信息披露义务。

E.减持比例：在锁定期满后两年内拟进行股份减持，每年减持股票数量不超过本人持有发行人股份总数的 25%。

2、担任发行人董事、监事及高级管理人员的股东出具的承诺

（1）担任发行人高级管理人员的股东出具的承诺

担任发行人高级管理人员的股东韩红涛、梁宝玉承诺：

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发价，本人持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发价为除权除息后的价格。

③前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数

量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

④自前述锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在上市前直接或间接已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格经相应调整后的价格。

⑤本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

(2) 担任发行人监事的股东出具的承诺

担任发行人监事的股东张奕承诺：

①自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月将继续遵守前述限制。另，本人在发行人任职期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、相关证券交易所股票上市规则等相关法律、法规、规范性文件的规定。

③本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

3、发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤出具的承诺

发行人股东格林美、乐清德汇、南海成长、粤科纵横和粤科南粤承诺：

(1) 关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限

的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（2）股东持股及减持意向的承诺

在本企业所持发行人之股份的锁定期届满后，出于本企业自身发展需要，本企业存在适当减持发行人之股份的可能。于此情形下：

①减持方式。减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式及大宗交易方式、非公开转让等其他监管机构认可的方式。

②减持价格。本企业减持所持有的发行人股份的价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求。

③减持期限。本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

④信息披露。本企业在减持所持有的公司股份前，按照监管机构的规定提前履行信息披露义务，并按照监管机构制定的相关规则及时、准确地履行其他信息披露义务。

若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归发行人所有。

发行人股东株洲精锐承诺：

（1）关于本次发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理其持

有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（2）关于持股及减持意向的承诺

在本企业所持发行人之股份的锁定期届满后，出于本企业自身发展需要，本企业存在适当减持发行人之股份的可能。于此情形下：

①减持方式。减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式及大宗交易方式、非公开转让等其他监管机构认可的方式。

②减持价格。本企业减持所持有的发行人股份的价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求。

③减持期限。本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

④信息披露。本企业在减持所持有的公司股份前，按照监管机构的规定提前履行信息披露义务，并按照监管机构制定的相关规则及时、准确地履行其他信息披露义务。

若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归发行人所有。

4、发行人核心技术人员股东出具的承诺

发行人核心技术人员股东袁美和、苏振华、李树强、罗利军、陈信锴、刘钢承诺：

（1）本人自发行人股票上市之日起 36 个月内和离职后 6 个月内不得转让发行人首发前股份。

（2）本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股

份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 本人将严格遵守证监会、交易所关于股份锁定和减持的其他规定。

5、发行人其他股东出具的承诺

发行人其他股东刘益民、德沁一号、马怀义承诺：自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

本企业/本人本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本企业/本人违反上述承诺，本企业/本人同意实际减持股票所得收益归发行人所有。

(二) 稳定股价的措施和承诺

2020 年 3 月 20 日，经公司 2020 年第一次临时股东大会决议通过，关于稳定公司股价的预案如下：

1、启动股价稳定预案的条件

自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，若出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产情形时（以下简称“启动条件”；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司、控股股东、董事和高级管理人员（独立董事、不在公司领取薪酬的董事、依法不能持有本公司股票的董事和高级管理人员除外，以下同）应在十个交易日内协商确定采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

- (1) 公司回购公司股票；
- (2) 公司控股股东增持公司股票；
- (3) 公司董事和高级管理人员增持公司股票；

(4) 其他证券监管部门认可的方式。

2、稳定股价具体措施和实施程序

(1) 公司回购股票

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、行政法规和规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司应当在十个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。

③公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股（A股）所募集资金的总额；

B.公司单次回购股份不超过总股本的2%；

C.公司单次用于回购股份的资金总额不低于人民币1,000万元。

当上述B、C两项条件产生冲突时，优先满足B项条件的规定。

⑥公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式回购公司股票。

⑦公司董事会公告回购股份预案后且在回购计划实施完毕前，公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会

可以做出决议终止回购股份事宜。

（2）控股股东增持股票

①公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司控股股东应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司控股股东增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票。

③控股股东为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A. 单次和/或连续十二个月内增持股票不超过公司总股本的 2%；

B. 单次用于增持公司股份的资金总额不低于人民币 1,000 万元；

当上述 A、B 两项条件产生冲突时，优先满足 A 项条件的规定。

④公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

（3）董事、高级管理人员增持股票

①公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司董事、高级管理人员

增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

③公司董事、高级管理人员连续十二个月内用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）的 20%；但不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）总额。

④公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

⑤自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

3、未履行稳定股价措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。因未采取稳定股价的具体措施给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

（2）控股股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，控股股东将暂停在发行人处获得股份分红，直至控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因控股股东未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，控股股东将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。

（3）董事、高级管理人员将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，董事、高级管理人员将暂停在发行人处获得当年应得薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，该等人员将依法对

发行人和/或投资者进行赔偿。

4、发行人与控股股东、董事和高级管理人员关于稳定股价出具的承诺

发行人与控股股东、董事和高级管理人员承诺：

(1) 已了解并知悉《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

(2) 愿意遵守和执行《株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的内容并承担相应的法律责任。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

(1) 发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）；发行人将督促发行人的控股股东购回其已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

(1) 发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

(3) 若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括发行人首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

(1) 保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

(1) 保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本承诺人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本次预计发行新股数量不超过 2,500 万股股票，发行后公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定的建设周期和达产周期，在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平，短期内难以获得较高收益，从而公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内会出现下降。因此，投资者面临公司首次公开发行并上市后即期回报被摊薄的风险。

公司就填补被摊薄即期回报事宜，将采取以下措施如下：

(1) 大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将利用本次公开发行股票上市的契机，将继续加大技术研发能力，提升核心技术，优化产品结构；强化与客户的良好合作关系；创新优化工厂生产管理模式，对供应链体系进行进一步完善；加大人才引进和培养，组建专业化的研发、生产和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，实现公司的可持续快速发展，为股东创造更大的价值。

(2) 加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《公司章程》《募集资金管理制度》等相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（3）加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》和《未来三年股东分红回报规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因、向股东致歉。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

公司控股股东、实际控制人袁美和、谭文清承诺：

- （1）不越权干预公司经营管理活动。
- （2）不侵占公司利益。
- （3）忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益。
- （4）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。
- （5）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- （6）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。
- （7）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

3、发行人董事、高级管理人员出具的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

- (1) 忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益；
- (2) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- (3) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- (4) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- (5) 承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(六) 利润分配政策的承诺

发行人承诺如下：

1、发行前滚存利润的分配方案

除 2019 年年度分红外，本次科创板发行上市申请后至本次发行上市完成前，公司无进一步的分红计划。本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存未分配利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

2、本次发行后的利润分配政策。

(1) 利润分配形式和期间间隔

公司可以采用现金或者现金与股票相结合的方式分配股利；在同时符合现金及股票分红条件的情况下，应当优先采取现金分红方式；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

(2) 现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，且审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以

现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且绝对金额超过 5,000 万元。

（3）股票股利分配的条件

公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（4）利润分配方案的决策机制与程序

①公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和相关法律法规的规定拟定，董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

②董事会审议利润分配具体方案，需经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应当发表独立意见。独立董事可以征集中小股东

的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

③监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

④董事会及监事会审议通过利润分配预案后应提交股东大会审议批准。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

⑤公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，董事会应当就具体原因进行专项说明，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见，并提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。在上述情况下，公司在召开股东大会时应提供网络形式的投票平台。

（5）调整或变更利润分配政策的决策机制与程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展需要，或者外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，确需调整或者变更利润分配政策的，调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整或变更的议案由董事会制定，并提交董事会审议，董事会审议时需经全体董事过半数同意并经二分之一以上独立董事同意方为通过。独立董事应当对利润分配政策调整或变更发表独立意见，监事会应对利润分配政策调整提出审核意见；调整或变更利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过；公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科

科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

(2) 若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

(1) 公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法承担赔偿责任。

3、发行人董事、监事和高级管理人员出具的承诺

发行人董事、监事和高级管理人员承诺：

(1) 公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

(2) 若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，董事、监事及高级管理人员将在该等违法事实证券监管部门认定后依法承担赔偿责任。

4、本次发行各有关中介机构出具的承诺

(1) 本次发行的保荐机构民生证券股份有限公司承诺：

因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述

或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，并承担相应的法律责任。

(2) 本次发行的发行人律师广东竞德律师事务所承诺：

若监管机构认定本所为发行人本次发行而发表的法律意见对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

(3) 本次发行的审计机构、验资机构、验资复核机构中天运会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

(4) 本次发行的资产评估机构同致信德（北京）资产评估有限公司承诺：

若监管部门认定因本评估机构为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本评估机构将依法赔偿投资者损失，并对此承担相应法律责任。

(八) 其他承诺事项

1、控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺

控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十四、规范和减少关联交易的主要措施”之“（二）规范和减少关联交易的承诺”。

3、控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺

控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十六、发行人员工及社会保障情况”之“（四）

员工社保、公积金缴纳情况”。

（九）未履行承诺的约束措施

1、发行人出具的承诺

发行人承诺：

（1）本公司保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。

2、发行人控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

（1）本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人

将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本人将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本人所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障；

④如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人上市前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任；

⑤如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。

3、发行人董事、监事、高级管理人员出具的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

(1) 本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

②本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的发行人股份(如有)或以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

④如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人从公司所领取的分红(如有)、薪资或津贴用于承担前述赔偿责任；

⑤如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。

4、发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤出具的承诺

发行人股东格林美、乐清德汇、株洲精锐、南海成长、粤科纵横和粤科南粤承诺：

(1) 本企业保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 若本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本企业承诺将采取以下措施予以约束：

① 本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

② 本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

③ 若因本企业未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本企业将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本企业所持有的相应市值的发行人股票，从而为本企业根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人上市前的股份在本企业履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重要合同是指发行人报告期内已履行和正在履行的交易金额超过 1,000 万元的合同，或者交易金额虽未超过 1,000 万元，但对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

(一) 销售合同

报告期内，发行人主要以“框架协议+订单”的形式进行销售，发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	合同当事人	销售方	合同标的	合同价款	签订日期	截至 2020 年 6 月末履行情况
1	百得（苏州）电动工具有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.1.3	正在履行
2		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2012.1.1	履行完毕
3	上海沃兹金田锯业有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.7.5	正在履行
4		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2017.12.28	履行完毕
5		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2016.9.6	履行完毕
6	广东日东工具有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2019.4.1	履行完毕
7		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.1.4	履行完毕
8		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2017.4.1	履行完毕
9	梧州市三禾添佰利五金加工有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2020.4.1	正在履行
10	佛山市孚莱森科技有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2020.1.4	正在履行

序号	合同当事人	销售方	合同标的	合同价款	签订日期	截至 2020 年 6 月末履行情况
				准		
11	唐山冶金锯片有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2019.10.28	正在履行
12	浙江金三原精密机械有限公司	炎陵欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.8.1	履行完毕
13		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2018.4.1	履行完毕
14		欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2016.3.21	履行完毕
15	丹阳市高峰五金贸易有限公司	欧科亿	硬质合金制品	以具体订单为准	2015.9.22	履行完毕
16	任丘市金泰五金工具有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2020.3.2	正在履行
17		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2019.2.15	履行完毕
18		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2018.3.5	履行完毕
19		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2017.3.5	履行完毕
20	东莞市凤岗中机融耀数控工具厂	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2020.2.17	正在履行
21		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2018.3.10	履行完毕
22		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2017.3.10	履行完毕
23	温州市瑞拓数控机电设备有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2020.3.23	正在履行
24		欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为准	2019.2.21	履行完毕
25	常州宇邦精密工具有限公司	欧科亿	数控刀具产品	以具体订单为	2018.3.14	履行完毕

序号	合同当事人	销售方	合同标的	合同价款	签订日期	截至 2020 年 6 月末履行情况
				准		

(二) 采购合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大采购合同如下：

序号	合同当事人	采购方	合同标的	合同价款 (万元)	签订日期	截至 2020 年 6 月末履行情况
1	九江金鹭硬质合金有限公司	欧科亿	碳化钨	1,279.00	2018.4.13	履行完毕
2	株洲鼎力实业有限公司	欧科亿	钴粉	4,034.99	2017.11.22	履行完毕
3				1,862.95	2017.2.7	履行完毕
4	赣州海盛钨钼集团有限公司	欧科亿	碳化钨	1,099.6	2018.1.30	履行完毕
5	世泰科江钨特种钨（赣州）有限公司	欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2020.2.25	正在履行
6		欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2019.1.15	履行完毕
7		欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2018.3.14	履行完毕
8		欧科亿	碳化钨	以具体订单为准	2017.9.25	履行完毕
9	临朐县卧龙硬质合金有限公司	炎陵欧科亿	电解料、锌熔料	以具体订单为准	2019.3.1	履行完毕
10		欧科亿、炎陵欧科亿	锌熔料	以具体订单为准	2018.6.15	履行完毕
11	赛利股份有限公司	欧科亿	涂层设备	154.00 万欧元	2017.9.29	履行完毕
12	OSTERWALDER AG	炎陵欧科亿	粉末成型压力机	131 万欧元	2018.7.6	履行完毕

(三) 重大融资合同

1、借款合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大借款合同如下：

序号	债权人	债务人	借款金额 (万元)	借款期限	截至 2020 年 6 月末履行情况
1	中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
2	民生银行股份	欧科亿	1,000.00	2016.6.8-2017.1.30	履行完毕

序号	债权人	债务人	借款金额 (万元)	借款期限	截至 2020 年 6 月末履 行情况
3	有限公司株洲 支行	欧科亿	1,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
4		欧科亿	1,000.00	2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
5	中国工商银行 股份有限公司 株洲董家垅支 行	欧科亿	1,500.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
6		欧科亿	2,900.00	2018.6.30-2020.6.11	履行完毕
7		欧科亿	1,000.00	2020.6.30-2021.6.17	正在履行
8	株洲农村商业 银行股份有限 公司	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
9	北京银行股份 有限公司株洲 分行	炎陵欧科亿	3,785.14	2018.12.25-2023.12.19	正在履行

2、担保合同

序号	担保情况	被担 保方	最高担保金 额 (万元)	被担保的主债务合同 期限	截至 2020 年 6 月末主 债务合同履行情况
1	袁美和、李 琼保证担 保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
2	谭文清保 证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
3	施伟国保 证担保	欧科亿	8,000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
4	欧科亿抵 押担保	欧科亿	3000.00	2016.6.7-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.8-2017.1.30	履行完毕
				2016.6.12-2017.1.30	履行完毕
5	袁美和保 证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
6	谭文清保 证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
7	乐清德汇 保证担保	欧科亿	5,000.00	2016.11.10-2017.11.9	履行完毕
8	袁美和、李 琼保证担 保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	履行完毕
9	欧科亿抵 押担保	欧科亿	4,284.00	2017.7.6-2017.12.25	履行完毕
				2018.6.30-2020.6.11	履行完毕

序号	担保情况	被担保方	最高担保金额（万元）	被担保的主债务合同期限	截至 2020 年 6 月末主债务合同履行情况
10	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
11	谭文清保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
12	炎陵欧科亿保证担保	欧科亿	3,000.00	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
13	欧科亿抵押担保	欧科亿	处理抵押物净收入为准	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
14	欧科亿抵押担保	欧科亿	处理抵押物净收入为准	2018.12.25-2019.12.30	履行完毕
15	欧科亿保证担保	炎陵欧科亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
16	袁美和、李琼保证担保	炎陵欧科亿	8,000.00	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
17	炎陵欧科亿抵押担保	炎陵欧科亿	2,855.61	2018.12.25-2023.12.19	正在履行
18	欧科亿质押担保	欧科亿	1,187.00	2019.11.28-2020.5.28	履行完毕
19	袁美和、李琼保证担保	欧科亿	1,000.00	2020.6.30-2021.6.17	正在履行
20	谭文清保证担保	欧科亿	1,000.00	2020.6.30-2021.6.17	正在履行

3、融资回租合同

2018年10月29日，发行人与君创国际融资租赁有限公司签署《融资回租合同》（合同编号：L180291001），约定发行人将BERNEX涂层系统等8台设备以4,000万元转让给后者，再由后者出租给发行人使用，租赁期自实际起租日起36个月，租金共计45,911,463.41元。截至2020年6月30日，该合同正在履行中。

4、银行承兑汇票合同

2019年11月28日，发行人与株洲农村商业银行股份有限公司签署银行承兑汇票协议书（编号：株农商银承兑（2019）第001号），约定发行人在2019年11月28日起到2020年11月28日期间内，可分多次开具最高限额不超过3,000万元的银行承兑汇票。2019年11月28日，株洲农村商业银行股份有限公司向

发行人签发了编号为株农商银承兑（2019）第 001-01 的银行承兑汇票，汇票金额 1,187 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该合同正在履行中。

（四）工程类合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大工程类合同如下：

序号	合同当事人	合同名称	合同金额(万元)	签署日期	截至 2020 年 6 月 30 日履行情况
1	湖南君鹏建设工程有限公司	建筑安装工程施工合同	1,759.47	2018.10.6	正在履行

（五）土地出让合同

报告期内，发行人已履行和正在履行的重大土地出让合同如下：

序号	合同名称	出让人	受让人	签署日期	面积 (M ²)	金额 (万元)	位置	截至 2020 年 6 月 30 日履行情况
1	国有建设用地使用权出让合同	炎陵县国土资源局	发行人	2019.3.21	86,488	2,120	炎陵县霞阳镇颜家村中小企业创业园内	履行完毕

二、发行人对外担保的有关情况

公司《公司章程》中已明确对外担保的审议程序和审批权限，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，也不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；公司控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司有两项诉讼案件，均不会对公司产生较大影响，具体情况如下：

1、湖南省株洲市芦淞区人民法院（以下简称芦淞区法院）2020 年 5 月 12 日适用简易程序开庭审理张杨（原告）与公司（被告）劳动争议纠纷一案，作出

(2020)湘 0203 民初 1582 号《民事判决书》，判决驳回原告张扬的全部诉讼请求。

该案中，张扬主张公司以严重违反规章制度为由违法解除与其的劳动合同，请求法院判决公司系违法解除劳动合同及向其赔偿违法解除劳动合同赔偿金 336,000 元；其此前就所诉纠纷向株洲市芦淞区劳动人事争议仲裁委员会提起劳动仲裁，要求确认公司系违法解除劳动合同，并支付违法解除劳动合同赔偿金 336,000 元及开具解除劳动合同证明。

株洲市芦淞区劳动人事争议仲裁委员会作出株芦劳人仲案字[2020]第 10 号《株洲市芦淞区劳动人事争议仲裁委员会裁决书》，裁决驳回张扬的全部仲裁请求；其不服前述裁决，诉至芦淞区法院。芦淞区法院审理后认为，张扬的各项诉讼请求无事实和法律依据，故驳回其全部诉讼请求。张扬不服该判决，向湖南省株洲市中级人民法院提出上诉。

截至本招股说明书签署日，湖南省株洲市中级人民法院已作出终审判决，驳回张扬诉讼请求，维持一审原判。

2、北京知识产权法院于 2020 年 4 月 9 日出具的 (2020)京 73 行初 3352 号《北京知识产权法院行政案件参加诉讼通知书》，该院已受理伊斯卡有限公司(以下简称“伊斯卡”)诉被告国家知识产权局、第三人炎陵欧科亿专利权无效行政纠纷一案。

该案中，伊斯卡请求判令撤销被告于 2019 年 11 月 1 日作出的第 41874 号《无效宣告请求审查决定书》，判令被告重新作出无效宣告请求审查决定，其主要事实与理由为：伊斯卡于 2019 年 4 月 8 日针对专利权人炎陵欧科亿名称为“一种用于大进给铣削的可转位刀片”的实用新型专利（专利号 ZL201721108618.5）提出无效宣告请求，被告于 2019 年 11 月 1 日作出第 41874 号《无效宣告请求审查决定书》并发文，决定宣告专利权人炎陵欧科亿“一种用于大进给铣削的可转位刀片”（专利号 ZL201721108618.5）专利权部分无效，在权利要求 3-11 的基础上继续维持该专利权有效。伊斯卡认为该决定存在事实认定不清，主要证据不足，适用法律、法规错误，由此导致决定结论错误，应予撤销。

截至本招股说明书签署之日，炎陵欧科亿尚未收到北京知识产权法院关于该

案开庭审理的通知。

前述专利实际应用生产的产品数量较少，销售金额较低，该案件不会对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

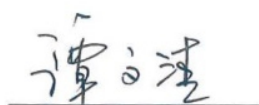
一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



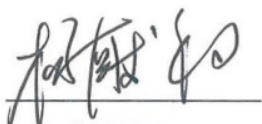
袁美和



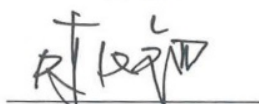
谭文清



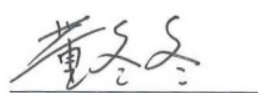
穆猛刚



杨献福



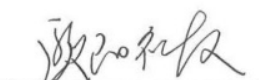
陈汉钿



董冬冬



易丹青



欧阳祖友



肖加余

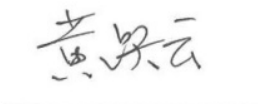
全体监事签名：



张奕



谢敏华

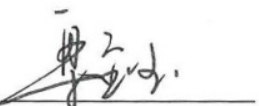


黄跃云

除董事以外的其他高级管理人员签名：



韩红涛



梁宝玉

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司

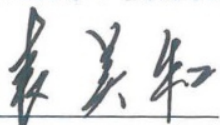


2020年12月7日

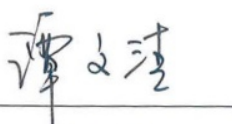
二、发行人控股股东、实际控制人

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：



袁美和



谭文清

株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司



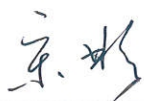

2020年12月7日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

邢文彬

保荐代表人签名：
 
宋彬 金亚平

保荐机构总经理签名：

冯鹤年

保荐机构法定代表人签名：

冯鹤年



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：



冯鹤年



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理签名：

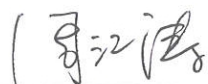

冯鹤年



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



周江涛

经办律师：



贾正新



李素芳



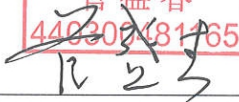
张 栋

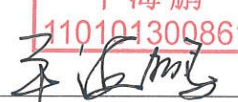


五、 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
管盛春
440300481465

管盛春

中国注册会计师
平海鹏
110101300861

平海鹏

会计师事务所负责人：

中国注册会计师
祝卫
100000994821

祝卫

中天运会计师事务所(特殊普通合伙)


2020年12月7日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



(已离职)

袁湘群

资产评估机构负责人：



杨 鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司



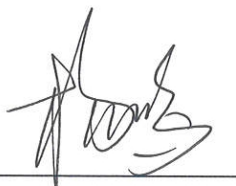
资产评估机构声明的说明

邓厚香、袁湘群系同致信德（北京）资产评估有限公司于2017年5月出具的同致信德评报字（2017）第0146号《资产评估报告》的签字注册资产评估师。

袁湘群于【2014】年【7】月【19】日-【2019】年【2】月【21】日为本公司执业注册资产评估师，之后因个人原因从本公司离职，故未能够在资产评估机构声明页中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：



杨 鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司




七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
管盛春
440300491165



管盛春

中国注册会计师
平海鹏
110101300861



平海鹏

会计师事务所负责人：

中国注册会计师
祝卫
100000991827



祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

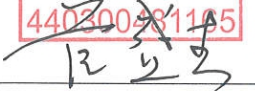
2020年12月7日

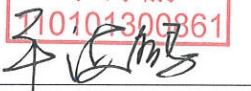


八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
管盛春
440300581185

管盛春

中国注册会计师
平海鹏
10101300861

平海鹏

会计师事务所负责人：

中国注册会计师
祝卫
100000951827

祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年12月02日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- (八) 盈利预测报告及审核报告（如有）；
- (九) 内部控制鉴证报告；
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十一) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十二) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

(一) 备查文件查阅地点

1、**发行人：**株洲欧科亿数控精密度刀具股份有限公司

地址：湖南省株洲市炎陵县中小企业创业园创业路

法定代表人：袁美和

电话：0731-22673968

传真：0731-22673961

联系人：韩红涛

2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

法定代表人：冯鹤年

电话：010-85127999

传真：010-85127940

联系人：宋彬、金亚平

（二）备查文件查阅时间

周一至周五：上午 9：30—11：30 下午 1：30—4：00